S.6072

FAUNE DE MADAGASCAR -80-

Publiée sous les auspices du Gouvernement de la République Malgache

80

GASTÉROPODES TERRESTRES PROSOBRANCHES

par

†E. FISCHER-PIETTE, Ch. P. BLANC, F. BLANC et F. SALVAT

Volume honoré d'une subvention de l'AUPELF/UREF
(Association des Universités
partiellement ou entièrement de langue française/
Université des réseaux d'expression française)

Muséum national d'Histoire naturelle
Paris
1993

Source : MNHN, Paris

FAUNE DE MADAGASCAR

Collection fondée en 1956 par M. le Recteur Renaud PAULIAN
Correspondant de l'Institut
(alors Directeur adjoint de l'IRSM)

Collection honorée du soutien
du Ministère de la Coopération

Comité de patronage

M. le Dr RAKOTO RATSIMAMANGA, membre correspondant de l'Institut, Paris. — M. le Ministre de l'Education nationale, Tananarive. — M. le Président de l'Académie Malgache, Tananarive. — M. le Recteur de l'Université de Madagascar, Tananarive. — M. le Professeur de Zoologie de l'Université de Madagascar, Tananarive. — M. le Directeur du CNRS, Paris. — M. le Directeur général de l'ORSTOM, Paris.

MM. le Professeur J. DORST, membre de l'Institut, Paris ; J.-M. PÉRÈS, membre de l'Institut, Marseille ; J. CARAYON, Paris ; A. CHABAUD, Paris ; M. RAKOTOMARIA, Tananarive.

Comité de lecture :

M. R. PAULIAN, Président ; MM. Ch-P. BLANC, A. CROSNIER, R.-P. DECHAMBRE, J. GUTIERREZ, L. MATILE, J.-J. PETTER, G. RAMANANTSOAVINA, P. ROEDERER, P. VIETTE (secrétaire).

© FAUNE DE MADAGASCAR

Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction par tous procédés réservés pour tous pays.

Source : MNHN, Paris

don Lato Eubonio

S 6072

FAUNE DE MADAGASCAR

Publiée sous les auspices du Gouvernement de la République Malgache

80

GASTÉROPODES TERRESTRES PROSOBRANCHES

par

†E. FISCHER-PIETTE, CH. P. BLANC, F. BLANC et F. SALVAT

Volume honoré d'une subvention de l'AUPELF/UREF
(Association des Universités
partiellement ou entièrement de langue française/
Université des réseaux d'expression française)

Muséum national d'Histoire naturelle
Paris
1993

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Bibliothèque Centrale Muséum

Source: MNHN, Paris

SOMMAIRE

Avant-Propos 5

Famille des **Hydrocenidae** 11

genre *Georissa* 11

Famille des **Cyclophoridae** 16

genre *Chondrocyclus* 16
genre *Cyclotus*, sous-genre *Millotorbis* 21
genre *Cyathopoma* 23
genre *Hainesia* 33
genre *Acroptychia* 38
genre *Boucardicus* 49
genre *Anosycolus* 76

Famille des **Diplommatinidae** 81

genre *Diplommatina* 81
genre *Malarinia* 82

Famille des **Pupinidae** 83

genre *Madecataulus* 83

Famille des **Pomatiasidae** 90

genre *Cyclotopsis* 90
genre *Tropidophora* 95

Famille des **Truncatellidae** 207

genre *Truncatella* 207
genre *Tomichia* 209

Famille des **Assimineidae** 211

genre *Assiminea* 211
genre *Omphalotropis* 216

Index des noms spécifiques 241

Index alphabétique des morphes 246

Récapitulatif des taxa nouveaux 247

Source : MNHN, Paris

AVANT-PROPOS

INTRODUCTION GENERALE

La faune malacologique terrestre de Madagascar a longtemps été très mal connue et elle est encore loin de l'être suffisamment, car de nouvelles espèces sont trouvées chaque année. De plus, dans la plupart des cas, la distribution des espèces à l'intérieur de l'île n'est qu'esquissée, avec un nombre très insuffisant de provenances ; pour certaines, d'ailleurs, on n'a aucun renseignement.

Il n'y a eu que trois ouvrages d'ensemble, depuis longtemps dépassés : l'Atlas de planches, de H. Crosse et P. Fischer (1889), inachevé et dépourvu de texte, la liste de W. Kobelt (1910, *Verzeichn. Afrik. Binnenconch.*), dépourvue de références, et la "Preliminary checklist of the terrestrial Molluscs of Madagascar" de A. C. van Bruggen (1980, *Achatina*, n° 8 : 147-164).

Le reste des connaissances est dû à des publications parcellaires, dispersées dans des recueils variés. Depuis 1949 toutefois, des travaux plus suivis ont été réalisés au laboratoire de Malacologie du Muséum national d'Histoire naturelle, relatifs soit à certains taxa de Mollusques, soit à certaines régions de Madagascar. Aussi fallait-il consulter un très grand nombre d'articles pour arriver à déterminer les espèces malacologiques.

La dernière des publications auxquelles nous venons de faire allusion date de 1975. Par rapport au stade atteint à cette date, le présent ouvrage démontre de très grand progrès dans la connaissance de la faune malacologique terrestre malgache. En effet, depuis lors, s'est poursuivie l'étude des importantes récoltes effectuées par ceux des auteurs du présent travail qui ont opéré sur le terrain (Ch. et F. Blanc), notamment à l'occasion de la Recherche Coopérative Programmée (R. C. P.) 225, R. Paulian, Directeur ; on trouvera également dans ce travail des données sur les récoltes de H. Soula et sur des échantillons présents au Muséum depuis fort longtemps et qui n'avaient pas encore été utilisés.

Nous incluons dans notre travail, en plus des Mollusques de la Grande-Ile et des îles immédiatement voisines de Sainte-Marie, Nosy Be, Nosy Komba, etc..., les quelques espèces connues de l'île Europa.

Dans cette Faune des Mollusques terrestres de Madagascar seront publiés successivement les Mollusques Prosobranches, appelés aussi Mollusques Operculés, puis les Mollusques Pulmonés.

Les références bibliographiques seront regroupées à la fin du second volume.

Source : MNHN, Paris

PRESENTATION DU TRAVAIL

S'agissant d'une faune, toutes les espèces sont présentées selon un plan commun :

- Références bibliographiques des travaux dans lesquels l'espèce est citée, la première étant celle de la diagnose originale de l'espèce ;
- Localité-type, récolteur et localisation du type ;
- Diagnose originale reprise intégralement du descripteur de l'espèce, sans modification de notre part. Toutefois, lorsque la diagnose originale n'était pas en français, la description que nous donnons en est une adaptation. Lorsque l'espèce est nouvelle, la description donnée dans ce travail en constitue la diagnose originale ;
- Distribution de l'espèce dans l'île de Madagascar, répartition géographique mondiale et, pour terminer, des renseignements sur son habitat.

Des illustrations : figures, planches de photographies et cartes de distribution complètent le texte.

Il est bien évident qu'une faune ne peut pas regrouper la totalité des informations déjà publiées sur chaque espèce. On ne saurait trop conseiller aux spécialistes de se reporter aux travaux mentionnés dans la bibliographie de chaque espèce. Cependant, pour faciliter la consultation bibliographique, il nous est apparu judicieux de donner dans cette introduction la liste chronologique de tous les travaux publiés depuis 1948 sous l'initiative de l'un des auteurs (E. Fischer-Piette).

1 - 1948. (1949). E. Fischer-Piette.- "Premier essai de définition de districts malacologiques terrestres à Madagascar, d'après la distribution des espèces du genre *Tropidophora.* " *Mém. Instit. scientif. Madagascar,* série A, I, fasc. 2, p. 161-167.

2 - 1949. E. Fischer-Piette et J. Millot.- "Iconographie et classification des principaux *Tropidophora* de Madagascar (Mollusques Cyclostomidés)" *Mém. Instit. scientif. Madagascar*, série A, III, fasc. 1, p. 57-64, pl. I à III.

3 - 1949. E. Fischer-Piette.- "Mollusques terrestres de Madagascar. Genre *Tropidophora.* " *Journ. de Conchyliologie*, LXXXIX, p. 5-61 et 111-146, pl. I à VI, 3 fig.

4 - 1950. E. Fischer-Piette.- "Mollusques terrestres de Madagascar. Genre *Helicophanta.*" *Journ. de Conchyliologie,* XC, p. 82-106, pl. I, 12 fig.

5 - 1952. E. Fischer-Piette.- "Mollusques terrestres de Madagascar. Genre *Ampelita.*" *Journ. de Conchyliologie,* XCII, p. 5-62, 4 pl., 6 fig.

6 - 1963. E. Fischer-Piette.- "Mollusques terrestres de Madagascar. Genre *Leucotaenius.*" *Journ. de Conchyliologie*, CIII, p. 15-23, 1 pl., 3 fig.

7 - 1963. E. Fischer-Piette et F. Salvat.- "Mollusques terrestres de Madagascar. Genre *Clavator.*" *Journ. de Conchyliologie*, CIII, p. 53-74, 2 pl., 7 fig.

8 - 1964. E. Fischer-Piette.- "Mollusques terrestres de Madagascar. Famille *Enidae.*" *Journ. de Conchyliologie*, CIV, p. 67-76, 1 pl., 1 carte.

9 - 1964. H. Chevallier.- "Catalogue des exemplaires de Crosse et Fischer correspondant aux planches des Mollusques de Madagascar." *Journ. de Conchyliologie*, CIV, p. 29-34.

Source : MNHN, Paris

10 - 1964. E. Fischer-Piette et J. Bedoucha.- "Mollusques terrestres de Madagascar. Famille *Streptaxidae*." *Bull. Mus.*, 36, p. 368-376, 3 fig.

11 - 1964. E. Fischer-Piette et A.-M. Testud.- "Mollusques terrestres de Madagascar. *Achatinacea*." *Bull. Mus.*, 36, p. 377-383, 4 fig.

12 - 1964. E. Fischer-Piette et J. Bedoucha.- "Mollusques terrestres de l'île Europa." *Bull. Mus.*, 36, p. 502-505, 2 fig.

13 - 1965. E. Fischer-Piette et J. Bedoucha.- "Mollusques terrestres de Madagascar. Famille *Vertiginidae*." *Bull. Mus.*, 37, p. 145-150, 4 fig.

14 - 1965. A. M. Testud.- "Mollusques terrestres de Madagascar. Sur quelques espèces introduites dans l'île". *Bull. Mus.*, 37, p. 151-154, 1 carte.

15 - 1965. E. Fischer-Piette et N. Garreau de Loubresse.- "Mollusques terrestres de Madagascar. Famille *Acavidae*." *Journ. de Conchyliologie*, CIV, p. 129-160, 3 pl., 20 fig.

16 - 1965. E. Fischer-Piette et F. Salvat.- "Mollusques terrestres de Madagascar. Genre *Propebloyetia*." *Journ. de Conchyliologie*, CIV, p. 161-168, 1 pl., 1 carte.

17 - 1965. E. Fischer-Piette et J. Bedoucha.- "Mollusques terrestres operculés de Madagascar." *Mém. Mus.* , série A, Zool., XXXIII, p. 50-91, pl. 1-5, 12 fig.

18 - 1966. E. Fischer-Piette, J. Bedoucha et F. Salvat.- "Mollusques terrestres de Madagascar. *Ariophantidae*." *Mém. Mus.* , série A, Zool., XL, p. 1-50, pl. 1-6, 12 fig.

19 - 1967. A.-M. Testud.- "Sur la distribution de *Vitrina madagascariensis* Smith."*Journ. de Conchyliologie*, CV (1966), p. 230-231, 1 carte.

20 - 1968. F. Salvat.- "*Cyathopoma pauliani* n. sp. Mollusque operculé terrestre de Madagascar." *Bull. Mus.*, 39 (1967), p. 965-967, 2 fig.

21 - 1969. E. Fischer-Piette, F. Blanc et F. Salvat.- "Complément aux Mollusques operculés terrestres de Madagascar". *Mém. Mus.* , série A, Zool., LV, p. 109-144, pl. I et II.

22 - 1970. F. Salvat et E. Fischer-Piette.- "Sur la distribution, l'endémisme et les affinités biogéographiques des Mollusques terrestres de Madagascar". *Congrès Société Française de Malacologie*, Caen 7-12 septembre 1970.

23 - 1971. E. Fischer-Piette et D. Vukadinovic.- "Sur des Mollusques terrestres de Madagascar". *Journ. de Conchyliologie*, CIX n°1, p. 29-30.

24 - 1972. E. Fischer-Piette et F. Blanc.- "Le peuplement de Mollusques terrestres de Madagascar". *Biogeography and Ecology in Madagascar*, Edit. R. Battistini et G. Richard-Vindard, Dr. W. Junk B. V. Publishers The Hague 1972, p. 459-476.

25 - 1973. E. Fischer-Piette, M. Cauquoin et A. M. Testud.- "Mollusques terrestres récoltés par M. Soula dans la région d'Antalaha (Madagascar)". *Bull. Mus.*, 3è série, 122, Zool. 94, p. 477-530.

26 - 1974. E. Fischer-Piette, F. Blanc et D. Vukadinovic.- "Additions aux Mollusques terrestres de Madagascar". *Bull. Mus.*, 3è série, 218, Zool. 146, p. 467-524.

Source : MNHN, Paris

27 - 1975. E. Fischer-Piette, F. Blanc et F. Salvat.- "Complément aux Mollusques Pulmonés de Madagascar". *Bull. Mus.*, 3è série, 288, Zool. 198, p. 209-276.

28 - 1974. E. Fischer-Piette et D. Vukadinovic.- "Les Mollusques terrestres des Iles Comores". *Mém. Mus.* , série A, Zool., LXXXIV, p. 1-76.

L'ordre systématique adopté correspond à celui de Solem, 1978 ("*Classification of the Land Mollusca*", Frettier, V. and J. Peake, eds., Pulmonates Vol. 2A, pp. 49-97, Academic Press, London and New-York) avec, toutefois, l'inclusion des Cyclophoridae, Pupinidae et Diplommatinidae dans la superfamille des Cyclophoracea, qui est modifiée. Les espèces sont présentées par genre et par famille dans notre texte. Nous rappelerons ici la classification générale des Mollusques terrestres de la Sous-Classe des Prosobranches :

Ordre des Diotocardia (=Archaeogastropoda)
- Superfamille Neritacea
  - Famille Hydrocenidae
  - Famille Helicinidae

Ordre des Taenioglossa (= Mesogastropoda)
- Superfamille Cyclophoracea
  - Famille Poteriidae
  - Famille Maizaniidae
  - Famille Cyclophoridae
  - Famille Diplommatinidae
  - Famille Pupinidae
- Superfamille Littorinacea
  - Famille Pomatiasidae
  - Famille Chondropomidae
- Superfamille Rissoacea
  - Famille Truncatellidae
  - Famille Assimineidae
  - Famille Acmeidae

Les 177 espèces présentées dans cette faune, dont 46 nouvelles pour la science, se répartissent en 7 familles et 17 genres, selon la liste ci-après :

- Famille Hydrocenidae : genre *Georissa* W. Blanford, 1864

- Famille Cyclophoridae : genre *Chondrocyclus* Ancey, 1898 ; genre *Cyclotus*, sous-genre *Millotorbis* Fischer-Piette et Bedoucha, 1965 ; genre *Cyathopoma* W. et H. Blanford, 1861 ; genre *Hainesia* L. Pfeiffer, 1856 ; genre *Acroptychia* Crosse et P. Fischer, 1877 ; genre *Boucardicus* Fischer-Piette et Bedoucha, 1965 ; genre *Anosycolus* n. g.

- Famille Diplommatinidae : genre *Diplommatina* Benson, 1849 ; genre *Malarinia* Haas, 1961.

Source : MNHN, Paris

- Famille Pupinidae : genre *Madecataulus* Fischer-Piette et Bedoucha, 1965.

- Famille Pomatiasidae : genre *Cyclotopsis* W. Blanford, 1864 ; genre *Tropidophora* Traschel, 1847.

- Famille Truncatellidae : genre *Truncatella* Risso, 1826 ; genre *Tomichia* Benson, 1851.

- Famille Assimineidae : genre *Assiminea* Flenning, 1826 , genre *Omphalotropis* L. Pfeiffer, 1851.

Les volumes de la faune de Madagascar comportent généralement des clés dichotomiques pour la détermination Nous avons respecté cette présentation en donnant, à quelques exceptions près, les clés de genres et les clés d'espèces.

Les lecteurs nous pardonneront de dire que, dans tous les cas, même lorsque nos clés dichotomiques leur paraissent très adéquates, ils ont intérêt à se considérer seulement comme orientés par elles et à n'accepter la validité de leurs déterminations qu'après recours à nos figures, aux figures indiquées dans nos listes de références et aux diagnoses. Même pour des personnes très exercées et disposant de tous les documents et objets de comparaison désirables, la détermination reste souvent très ardue.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient les collecteurs de Gastéropodes terrestres et tout spécialement, M. Henri Soula, Directeur de Collège d'Enseignement général, à qui nous devons un abondant matériel renfermant de nombreuses espèces nouvelles. Ils expriment leur gratitude à M. R. Paulian pour avoir associé l'un d'eux à la R. C. P. 225 du C. N R. S : "*Etude des écosystèmes montagnards dans la région malgache*" qui, ouvrant l'accès de régions reculées, a permis , de 1970 à 1973, des échantillonnages d'un grand intérêt scientifique, riches en espèces inédites : n° 23, 36, 42 à 44, 46 à 49, 51, 53, 57, 58, 62, 64, 65, 107, 108, 119, 125 et 176, sur les massifs de l' Andringitra (XI et XII - 1970 ; I - 1971), des chaînes Anosyennes (VII ; XI et XII - 1971), de l' Ankaratra : Manjakatompo (I - 1972) ; du Marojejy (XI et XII - 1972) et de l'Itremo (I - 1973).

Les dessins au trait sont dûs au talent de Mme Dragojla Vukadinovic ; les cartes de répartition et le montage des planches ont été exécutés par MM. Bernard Darras et Robert Quissac, techniciens au Laboratoire de Zoogéographie de l'Université Montpellier 3 Nous leur savons gré de leur contribution.

Saisie et mise en page du volume par Valérie Allais.

ABREVIATION

M. N. H. N. P. = Muséum national d'Histoire naturelle, Paris

Source : MNHN, Paris

Famille des **HYDROCENIDAE**

Genre **Georissa** W. Blanford, 1864

TABLEAU DE DETERMINATION DES ESPECES

1. Tours très irrégulièrement bombés.....*G. krantzi*
- Tours assez régulièrement bombés..... 2

2. Ouverture semi-lunaire .....*G. detrita*
- Ouverture non semi-lunaire..... 3

3. Pas de sculpture spirale..... ....*G verreti*
- Sculpture spirale présente 4

4. Fortes côtes de croissance écartées .. ..*G froli*
- Sculpture de croissance à faible relief 5

5. Suture peu oblique..... .. ..*G. petiti*
- Suture bien oblique..... ... .*G. aurata*

1.- **Georissa aurata** (Odhner) (fig. 1)

Omphalotropis aurata N. H. J. Odhner, 1919 : 50, pl. 4, fig. 46-47.
Georissa aurata Odhn. ; L. Germain, 1935 : 447.
Georissa aurata Odhn. ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 50.
Georissa aurata Odhn. ; E. Fischer-Piette, F. Blanc et D. Vukadinovic, 1974 : 465.

Type. - Madagascar Nord Ouest, grotte de Katsepe. Localisation du type : ?

Description. - Coquille rissoïde, à spire élevée et à tours bien convexes, le dernier un peu renflé ; suture profonde. Ombilic en forme de sillon très étroit, entouré d'une carène très mince. Ouverture assez oblique, lunate, plus courte que la demi hauteur de la coquille ; péristome simple , columelle un peu élargie et aplatie, à bord droit pourvu d'une convexité , une mince couche de cal s'étend sur la paroi interne. Couleur orange, columelle blanche.Sculpture composée de stries spirales très fines et serrées, croisées de stries d'accroissement ; sommet lisse. Tours 4.

Dimensions : hauteur 2,7 ; largeur 2 ; hauteur de l'ouverture 1 mm.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord-Ouest (voir carte 1).

Nous avons récolté dans l'Ankarana un certain nombre d'exemplaires de cette espèce qui était connue de Cap Diégo et de la région de Majunga.

Répartition géographique. - Madagascar.

Source : MNHN, Paris

Habitat. - Espèce de la région malgache occidentale, localisée dans les karsts calcaires. Elle s'abrite dans des cavités naturelles, des grottes.

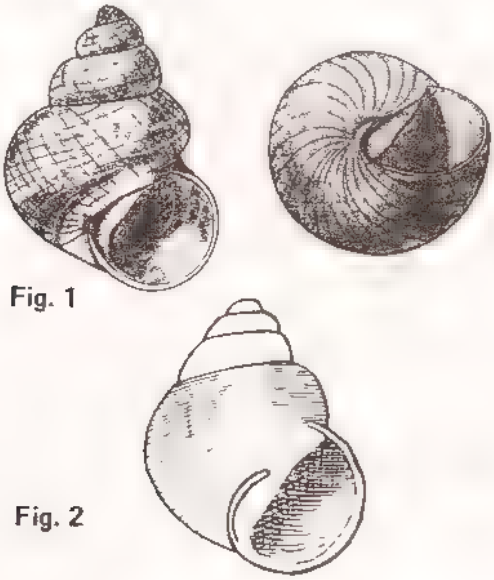


Fig. 1 : *Georissa aurata* (Odhner). - Fig. 2 : *Georissa detrita* Bav. et Germ.

2.- Georissa detrita Bavay et Germain (fig. 2)

Georissa detrita A. Bavay et L. Germain, 1920 : 158, fig. 5.
Georissa detrita Bav. et Germ. ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 50

Type. - Madagascar Nord, Cap Diégo (non retrouvé).

Description. - Coquille petite, conoïde, ventrue, munie d'une rainure ombilicale, revêtue d'un épiderme fauve et mat finement et spiralement strié. Cinq tours de spire croissant vite et régulièrement, à suture nette, le dernier grand, ventru. Ouverture semi-circulaire, à bord externe libre, un peu épaissi ; à bord columellaire dilaté, aplati, assez large, entouré d'une rainure semicirculaire.

Dimensions : hauteur 2 mm, largeur 1,4 mm.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord (voir carte 1).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Inconnu.

Source : MNHN, Paris

3.- Georissa verreti n. sp. (fig. 3)

Type. - Holotype Madagascar Nord, Ankarana (F. Blanc), (M. N. H. N. P.).

Description. - Espèce fondée sur un échantillon (holotype).

Hauteur 1,4 mm ; largeur 1,3 mm. Quatre tours, dont le dernier occupe plus des trois quarts de la hauteur, bien bombés, surtout le dernier. Ouverture ovalaire, oblique. Le bord columellaire du péristome est remarquablement large. Pas d'ombilic Les deux premiers tours sont lisses, puis apparaissent des costules de croissance, très irrégulières. Aucune sculpture spirale, même sous un grossissement 64. Couleur grisâtre.

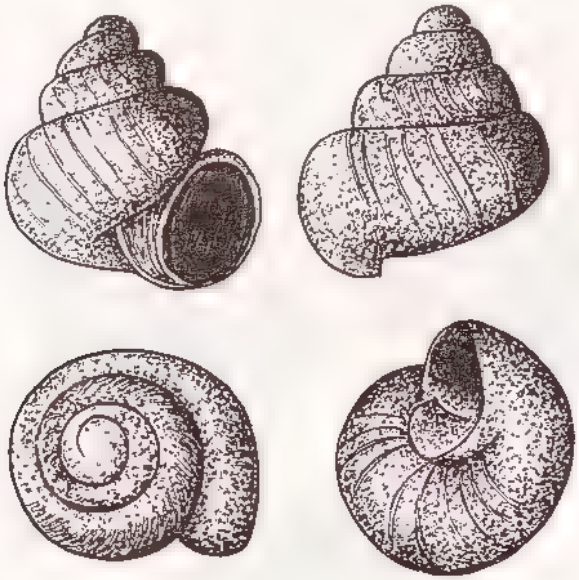


Fig. 3 : *Georissa verreti* n. sp.

Georissa aurata (Odhner) est plus allongé, son ouverture est plus isodiamétrique, elle a une fente ombilicale, et elle a une sculpture croisée. *Georissa detrita* Bavay et Germain a 5 tours, sa suture est moins marquée, son dernier tour moins renflé, elle a une rainure ombilicale, sa columelle est moins large, et sa figure montre une sculpture spirale

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord (voir carte 1).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Echantillon récolté le 17. X. 1970 dans une grotte de l'Ankarana (karst calcaire ; Région malgache occidentale).

Source : MNHN, Paris

4.- **Georissa froli** n. sp. (fig. 4)

Type. - Holotype Madagascar Nord, Ankarana (M. N. H. N. P.).

Description. - Espèce fondée sur 5 échantillons récoltés dans une grotte de l'Ankarana

Description de l'holotype - Hauteur 1,7 mm , largeur 1,4 mm. Quatre tours et demi dont le dernier fait les deux-tiers de la hauteur totale, bien bombés, surtout le dernier. Ouverture arrondie-ovalaire. Le bord columellaire est assez large. Le sommet est lisse sur deux tours un tiers Puis apparaît une sculpture croisée, faite de costules de croissance d'écartement irrégulier et de stries spirales très serrées , ces dernières, sur la base, se desserrent un peu. Pas d'ombilic. Couleur brun foncé.

Paratypes . - Un adulte, est très semblable au type ; un est plus jeune ; les deux autres ont perdu la région du sommet mais étaient adultes et le péristome est comme chez le type. Tous ont la même sculpture que le type.

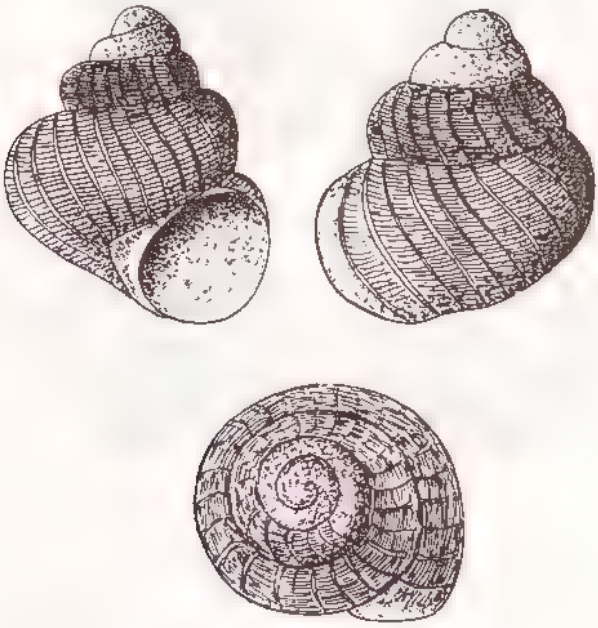


Fig. 4 : *Georissa froli* n. sp.

Rapports et différences. - L'aspect général rappelle beaucoup celui de *G. verreti*, mais le dernier tour est moins important, l'ouverture est plus large, la columelle est beaucoup moins large, et *G. verreti* n'a pas de sculpture spirale. Chez *Georissa aurata* (Odhner), de couleur orange, il y a une sculpture spirale, et une columelle brièvement très large, mais cette espèce est beaucoup plus grande, beaucoup plus élancée, et a un ombilic alors que *G. froli*, pourtant beaucoup plus trapue, n'en a pas.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord (voir carte 1).

Source : MNHN, Paris

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Même habitat que *G. verreti*.

5.- Georissa petiti Germain (fig. 5)

Georissa Petiti L. Germain, 1935 : 445, fig 8.
Georissa Petiti Germ ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 50.

Type. - Madagascar Sud-Ouest, lac Manampetsa (G. Petit), (non retrouvé)

Description. - Coquille conique subglobuleuse ; spire formée de 5-5,5 tours assez convexes, un peu méplans en haut contre la suture, à croissance régulière mais assez rapide ; sutures un peu profondes, comme submarginées ; dernier tour grand, subglobuleux ventru, mais avec une légère compression inframédianne , ombilic en fente étroite, partiellement recouvert par la patulescence du bord columellaire et bordé d'une légère carène ; ouverture petite, semi arrondie, anguleuse en haut, bien convexe en bas, à bords marginaux écartés réunis par une forte callosité ; péristome très fortement encrassé , bord columellaire arqué, élargi, réfléchi sur l'ombilic.

Fig. 5

Fig. 6

Fig. 7

Fig. 5 : *Georissa petiti* Germ. - Fig. 6 : *Georissa krantzi* n. sp., type. - Fig. 7 : *Id.*, paratype.

Longueur : 2 - 2,25 mm.

Test jaune brun plus ou moins orangé, un peu brillant, garni de stries longitudinales très fines, obliques, serrées, coupées de stries spirales extrêmement délicates et irrégulièrement distribuées.

Source : MNHN, Paris

Distribution dans l'île. - Madagascar Sud Ouest (voir carte 1)

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - La seule localité connue appartient au Domaine du Sud.

6.- Georissa (?) krantzi n. sp. (fig. 6 et 7)

Type. - Holotype Madagascar Sud-Ouest, Belalanda (M. N. H. N. P.).

Description. - Espèce fondée sur 3 échantillons.

Description de l'holotype. - Hauteur 1 mm ; diam. max. (à l'équateur du dernier tour) 0,5 mm Aspect un peu pupiforme, avec sommet non-saillant ; le dernier tour, vu de face, occupe les deux-tiers de la hauteur ; l'ouverture est oblique avec large péristome, elle a intérieurement 0,3 sur 0,2 mm ; pas d'ombilic , 4 tours et demi, qui au grossissement 50 ne montrent pas de striation. Test luisant, paille-clair

Paratypes.- Ils sont adultes mais n'ont que 4 tours. Nous figurons celui dont la forme générale s'écarte le plus de celle du type.

Rapports et différences - Par rapport à *Georissa detrita* Bavay et Germain, cette espèce est bien plus petite, elle est bien plus étroite, son sommet est moins saillant, elle est dépourvue de striation spirale. *Assiminea geayi* Lamy n'a pas de striation spirale, mais son dernier tour est beaucoup plus développé (sub-sphérique) et est "étroitement mais assez profondément ombiliqué".

Distribution dans l'île. - Madagascar Sud-Ouest (voir carte 1).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. La seule localité connue, au Nord de Tuléar, appartient au Domaine du Sud (zone de sables dunaires quaternaires).

Famille des **CYCLOPHORIDAE**

Genre **Chondrocyclus** Ancey, 1898

TABLEAU DE DETERMINATION DES ESPECES

1. Sommet très saillant au-dessus du reste très planorbe.....*C. mamillaris*
- Enroulement plus graduel.. 2

Source : MNHN, Paris

2. Pas de sculpture spirale.....*C. imani*
- Fortes côtes spirales assez écartées . . ..*C. antsirarakaensis*

7.- Chondrocyclus mamillaris (Odhner) (fig. 8 à 10)

Cyclotus mamillaris N. H J Odhner, 1919 : 50, pl. 4, fig. 48-49.
Cyclotus mamillaris Odhn. ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 . 50.
Cyclotus mamillaris Odhn ; E. Fischer-Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 : 111.

Type. - Madagascar Nord-Ouest, grotte de Katsepe (Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm).

Description. - Coquille discoïde, déprimée, à spire papilliforme, et à trois tours et demi convexes, très largement et perspectivement ombiliquée, d'une couleur blanchâtre et d'une surface luisante, sculptée de costules spirales découpées par des côtes minces transversales, régulièrement espacées, plus visibles vers l'ouverture ; les deux tours formant le sommet lisse. Ouverture circulaire, péristome simple, continu. Opercule inconnu.

Dimensions : diam. max. 3,3 ; diam. min. 2,8 ; haut. 1 mm.

Cette espèce est très variable, comme nous l'avions fait savoir en 1965. Nous présentons deux aspects différents entre eux et qui tous deux diffèrent de la figure d'Odhner par la descente terminale du dernier tour.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord-Ouest (voir carte 1).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Toutes les localités connues relèvent du Domaine occidental et appartiennent à des régions karstiques.

8.- Chondrocyclus (?) imani n. sp. (fig. 11)

Type. - Holotype Madagascar Nord, Ankarana (F. Blanc) (M. N. H. N. P.).

Description. - Espèce fondée sur 2 exemplaires et un fragment, récoltés dans l'Ankarana.

Description de l'holotype. - Largeur 7 mm, hauteur 4 mm. Cinq tours, très bombés, les deux derniers sub planorbes, les trois premiers constituant un sommet en forme de petite papille dépassant nettement le reste Ombilic très vaste. Ouverture sub-circulaire, avec péristome assez étroit, plus large au côté columellaire, particulièrement étroit le long de sa soudure avec le tour précédent. Le sommet est lisse sur deux tours et demi, puis apparaissent des costules de croissance très irrégulières, souvent localisées au dessus du tour sans atteindre la suture suivante Elles sont encore plus rares sur la base en s'y limi -

Source : MNHN, Paris

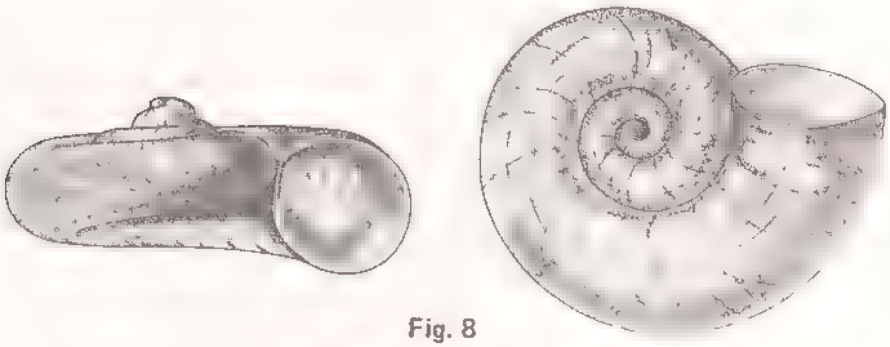


Fig. 8

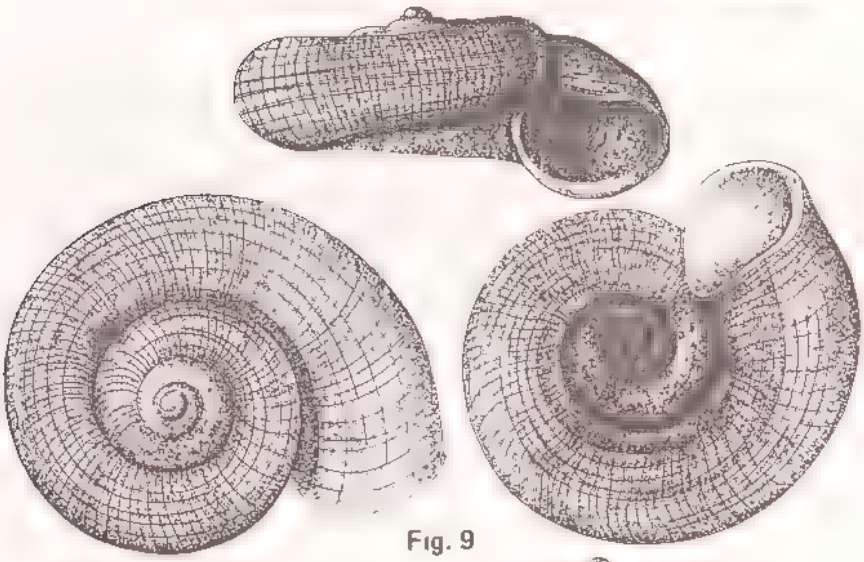


Fig. 9

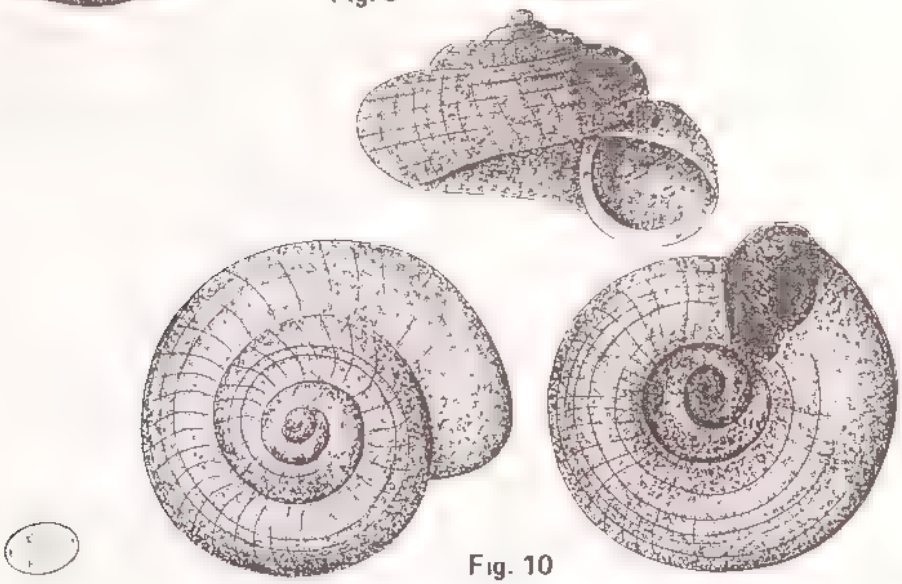


Fig. 10

Fig. 8 : *Chondrocyclus mamillaris* (Odhner). - Fig. 9 et 10 : *Id.* (Muséum).

Source : MNHN, Paris

tant de préférence à la pente péri-ombilicale. Aucune sculpture spirale. Test opaque, blanchâtre, avec le sommet brunâtre-rosâtre.

Paratypes. L'un est adulte Il mesure 6 sur 3,1 mm pour cinq tours. Ses caractères sont bien conformes à ceux de l'holotype De l'autre nous n'avons que la région du sommet, mais la forme et la sculpture nous montrent qu'il s'agit de la même espèce

Rapports et différences. Cette espèce se distingue de *Chondrocyclus mamillaris* (Odhner), de l'Ouest de l'île, par son sommet moins saillant, l'enroulement moins planorbe de ses derniers tours, son enroulement moins serré, son absence de sculpture spirale Elle ressemble à *Chondrocyclus isipingoensis* (Sturany), d'Afrique du Sud (1898, *Catal Südafrikanischen Moll* , p. 617, pl II, fig 37 a 39) par son absence de sculpture spirale, mais sa taille est bien plus grande, sa sculpture de croissance est beaucoup plus faible et irrégulière, son sommet est plus saillant, son dernier tour ne s'abaisse pas aux approches de l'ouverture.

Fig. 11 : *Chondrocyclus imani* n. sp.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord (voir carte 1).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce de l'Ankarana (Domaine occidental) Le type a été trouvé dans une fissure d'un bloc calcaire et les paratypes dans une grotte (17. X. 1970).

9.- Chondrocyclus (?) antsirarakaensis n. sp. (fig. 12)

Type. - Holotype Madagascar Sud-Ouest, dans l'Antsiraraka (M. N. H. N. P.).

Source : MNHN, Paris

Description. - Espèce fondée sur un échantillon (holotype).

Il est très incomplet, le sommet proprement dit fait défaut et le fond de l'ombilic, du même coup, fait défaut, une grande ébréchure fait manquer la partie externe de la fin de l'avant dernier tour et le début du dernier tour ; le bord inférieur de l'ouverture est un peu ébréché.

Diamètre 3 mm, hauteur 1,7 mm environ. Trois tours trois quarts à peu près, séparés par une profonde suture. Aux approches de l'ouverture, le dernier tour est très descendant. L'ouverture, de face, est circulaire. Ombilic très vaste. Comme sculpture, on voit d'abord paraître vers le début du troisième tour une très forte côte spirale, bientôt suivie d'autres côtes spirales qui, sur le dessus des tours, sont finalement au nombre de six ; et sur la base il y en a six autres. Vers la fin du dernier tour elles sont croisées par quelques costules de croissance irrégulières, partant de la suture et s'affaiblissant puis disparaissant plus au moins rapidement. Coloration brun-noir avec base moins foncée.

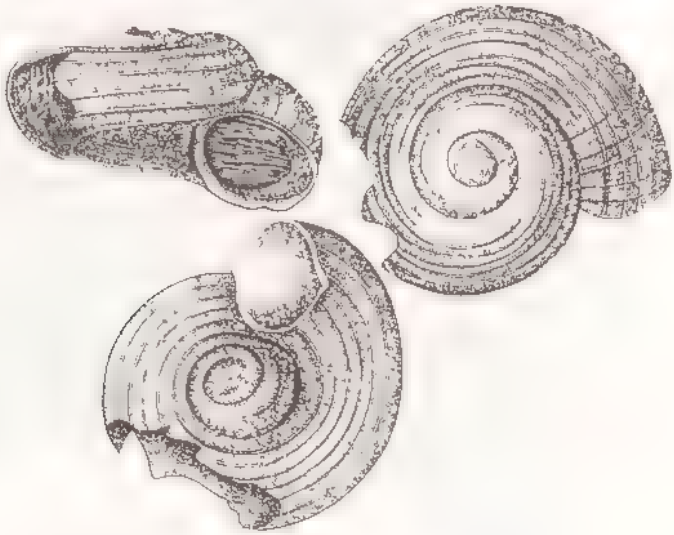


Fig. 12 : *Chondrocyclus antsirarakaensis* n. sp.

Cette espèce est analogue à *Cyclotus (?) isipingoensis* Sturany (*Chondrocyclus* pour Connoly), d'Afrique du Sud, par la descente de son dernier tour, mais elle est moins plate, et *C. isipingoensis* n'a pas de côtes spirales. Par rapport à *Chondrocyclus (?) mamillaris* (Odhner), de Madagascar (Catsepe) (= Katsepe), elle est comparable par sa sculpture spirale, mais elle est moins aplatie, et chez *C. mamillaris* le dernier tour n'est pas descendant et il y a, à partir du deuxième tour, des côtes de croissance régulières.

Distribution dans l'île. - Madagascar Sud-Ouest (voir carte 1).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. Espèce du Domaine méridional récoltée au Nord-Est de Tuléar, dans une région calcaire.

Source : MNHN, Paris

Genre **Cyclotus** Swainson, 1840

Sous-genre **Millotorbis** Fischer-Piette et Bedoucha, 1965

TABLEAU DE DETERMINATION DES ESPECES

1. Hauteur égale à la largeur... .... *C. milloti*
- Hauteur très inférieure à la largeur.....*C. majungae*

10.- Cyclotus (Millotorbis) milloti Fischer Piette et Bedoucha (fig. 13)

Cyclotus (Millotorbis) milloti E. Fischer Piette et J. Bedoucha, 1965 : 51, fig 1-17.

Type. - Madagascar Nord-Est, Ambodivoangy (M. N. H. N. P.)

Description. - Espèce fondée sur un spécimen unique récolté par J. Millot en 1946

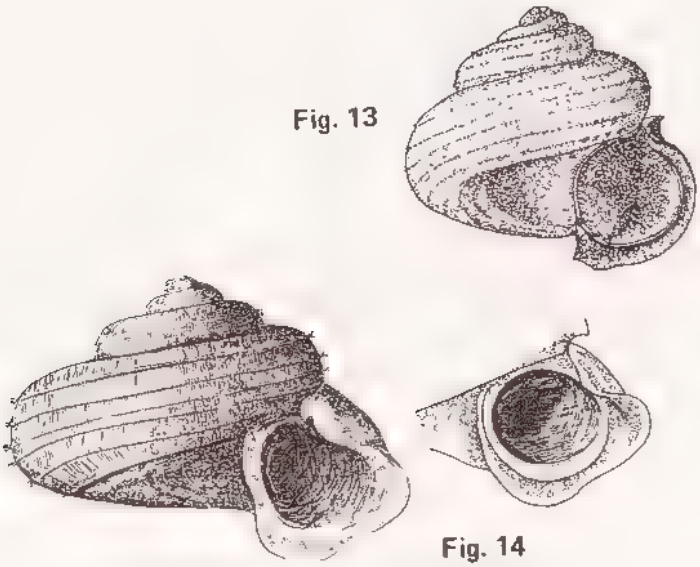


Fig. 13 : *Cyclotus (Millotorbis) milloti* F.-P. et B. - Fig. 14 : *Cyclotus (Millotorbis) majungae* n. sp.

Largeur totale : 3,6 mm. Hauteur : 2,7 mm. Largeur de l'ouverture : 1,6 mm.

La coquille, d'un brun foncé à la base, avec quelques taches noires, s'éclaircit et devient beige clair au sommet.

Source : MNHN, Paris

Nombre de tours : 4. Les tours sont très bombés et leur diamètre croît rapidement de l'un à l'autre, donnant à la coquille une forme conique à base très large et de faible hauteur. Les lignes de suture sont très profondes. Sur le premier tour et la moitié du deuxième, la coquille, plus claire, présente un aspect parcheminé. A partir de la seconde moitié du deuxième tour apparaissent des côtes parallèles à la suture, régulièrement espacées et fortement en relief. Ces côtes sont au nombre de 5 dans le troisième tour et de 9 dans le quatrième. De ci de là, et en particulier sur la dernière côte des deuxième et troisième tours, on peut noter la présence d'expansions de ces côtes, perpendiculaires au plan de la coquille et pouvant se présenter soit sous la forme de poils à base élargie, soit sous la forme de lames brèves, finement dentelées (ce qui pourrait nous faire penser qu'elles sont constituées de poils juxtaposés). Sur notre schéma, seuls sont visibles des poils

Outre ces côtes visibles à l'oeil nu, le microscope montre de très fines stries de croissance, très serrées ; celles-ci sont renforcées et plus profondes près de l'ouverture.

L'ombilic est large, son entonnoir présente lui aussi des côtes et des stries de croissance

L'ouverture, dont le plan est oblique par rapport à l'axe, est sub-arrondie.

Le péristome est constitué de deux éléments. D'abord, contre l'ouverture proprement dite, un mince bourrelet continu ; immédiatement en arrière, part une expansion fine, brune, perpendiculaire au test Cette expansion, parcourue de fines stries parallèles au bord du bourrelet péristomial, prend brusquement fin à la base de l'ouverture et du côté interne après une brève dilatation anguleuse. Au sommet de l'ouverture et du côté externe, cette expansion s'infléchit vers l'avant au point de devenir quasiment parallèle à la surface du tour, recouvre et déborde même le bourrelet péristomial, formant une avancée, comparable à un éperon transparent et ondulé sur lequel se poursuivent les côtes et les stries de croissance. Un peu avant d'arriver à l'ouverture, la suture prend fin . la partie supérieure du dernier tour se détache de la suture du tour précédent en formant une sorte de bec, qui se prolonge par l'éperon décrit plus haut ; il existe, par conséquent, entre l'extrémité du dernier tour et le tour précédent, une sorte de canal. L'opercule, qui, dans l'ensemble, forme un entonnoir, est une crête spiralée dentelée , les dentelures correspondent à des cannelures de la face externe de la crête. Cette face externe est revêtue d'un enduit blanc et très peu consistant, comme neigeux Chaque tour de spire est en retrait par rapport au tour précédent, conférant à l'opercule sa forme en entonnoir, la base de ce dernier étant faite d'une fine membrane brune.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord-Est (voir carte 2)[1] .

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce du Domaine oriental, récoltée en forêt ombrophile, sur un arbuste.

---

[1]La station Ambodivohangy est plus généralement orthographiée Ambodivoangy. Elle est située à une dizaine de km à l'Est de Maroantsetra, et non à l'Ouest de cette ville comme l'indique la carte

Le regretté J. Vadon y avait installé une dépendance de l'école professionnelle de Maroantsetra et avait récolté là un matériel entomologique remarquable et d'un grand intérêt scientifique. Cette station est aujourd'hui "fossile", la forêt ayant été détruite avant même la mort de J. Vadon, alors que celui-ci était à la retraite.

Source : MNHN, Paris

11.- Cyclotus (Millotorbis) majungae n. sp. (fig. 14)

Type. - Madagascar Nord-Ouest, Soalala (Ch. Blanc) (M. N. H. N. P).

Description. - Espèce fondée sur un spécimen unique (holotype) récolté à 130 km à l'Ouest de Majunga, à Soalala.

Largeur totale : 2,5 mm ; hauteur : 2 mm Coloration uniforme, beige très clair. Quatre tours Ils sont très bombés, séparés par une suture très profonde Les deux premiers sont lisses ; puis apparaissent des côtes spirales, porteuses de poils alignés Il y en a 3 sur sur le troisième tour, régulièrement espacées, bien saillantes. Sur le quatrième tour, où les côtes de la base sont visibles, il y en a 12, dont 4 sur la base, beaucoup plus écartées que les 8 autres. Les côtes spirales sont croisées obliquement par des costules fines et peu saillantes, plus ou moins régulièrement espacées, assez peu nombreuses. L'ombilic est large, son entonnoir présente lui aussi des côtes et des stries de croissance L'ouverture, dont le plan est oblique par rapport à l'axe d'enroulement, est sub arrondie. Le péristome est dédoublé, il comprend un bourrelet continu, entouré d'une lamelle étroite en arrière, très élargie en bas, puis brièvement rétrécie, puis, en avant, large, enfin se rabattant jusqu'à cacher légèrement l'ouverture avant de se rétrécir pour rejoindre le point d'où nous sommes partis.

Rapports et différences. Comparée à *Cyclotus milloti* qui était la seule espèce connue de *Millotorbis*, celle-ci présente les différences suivantes La taille est beaucoup plus faible, *C milloti* ayant 3,6 sur 2,7 mm. Le nombre des côtes spirales du quatrième tour est plus élevé, 12 au lieu de 9, et leur écartement n'a pas l'uniformité qu'il a chez *C milloti* ; un nouvel examen du type *C milloti* nous a montré que les côtes spirales sont croisées et franchies par des costules très fines et très serrées ; or celles ci font défaut chez *C majungae* Enfin l'éperon qui, chez *C milloti* se détache à la fin du dernier tour, fait défaut ici.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord Ouest (voir carte 2).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. Espèce récoltée le 07. II. 1973 dans une forêt tropophile, à 5 km à l'Est de Soalala.

Genre **Cyathopoma** W. et H. Blanford, 1861

TABLEAU DE DETERMINATION DES ESPECES

1. Coquille beaucoup plus haute que large ....*C. pauliani*
- Coquille beaucoup plus large que haute ....*C. luti*
- Hauteur et largeur peu différentes l'une de l'autre. 2

2. Ouverture mal arrondie (vaguement triangulaire) .....*C. ibarnegarayi*

Source : MNHN, Paris

- Ouverture arrondie 3

3. Fortes côtes de croissance ..... *C. rusteri*
- Pas de fortes côtes de croissance 4

4. Tours bien étagés 5
- Tours peu étagés 6

5. Stries de croissance très serrées, très régulières ..... *C. duboisi*
- Stries de croissance irrégulières ..... *C. diegoensis*

6. Onze côtes spirales environ ..... *C. waterloti*
- Dix-huit côtes spirales environ ..... *C. filocinctum*

12.- **Cyathopoma pauliani** Salvat (fig. 15)

Cyathopoma pauliani F. Salvat, 1968 : 965-967, fig. 1 et 2.

Type. Madagascar Nord, Andamy, massif du Tsaratanana (R. Paulian) (M. N. H N. P.) ; endommagé après description.

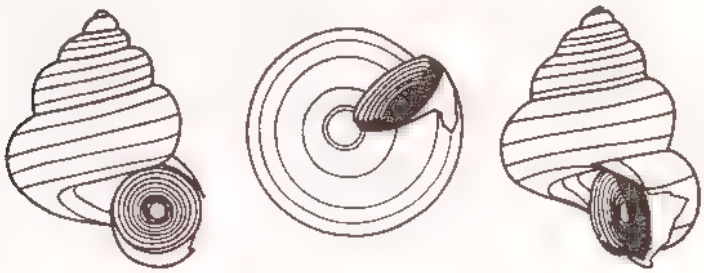


Fig. 15 : *Cyathopoma pauliani* Salvat.

Description. - Petite coquille conique de 3 mm de haut et de 2,3 mm de diamètre présentant quatre tours trois quart à croissance régulière, perforée par un ombilic large et profond. Les tours sont renflés et séparés par une suture profonde. L'ouverture est circulaire. Le péristome, mince, est légèrement réfléchi sauf dans sa partie columellaire et près de la suture.

Le test est transparent, blanchâtre, luisant, pellucide et d'aspect fragile. Près de l'ombilic le test est en partie couvert d'une pellicule blanchâtre mate qui recouvrait peut-être toute la coquille quand l'animal était vivant. L'ornementation n'apparaît qu'au

Source : MNHN, Paris

deuxième tour, elle est constituée par de fines costules spirales, plus blanches que le reste du test du fait de leur épaisseur, régulièrement espacées, trois sont apparentes sur les troisième et quatrième tours auxquelles s'en ajoutent quatre sur la base du dernier tour. Le test est également orné de stries de croissance extrêmement fines, visibles seulement à un fort grossissement.

L'opercule est un petit disque épais, de 1 mm de diamètre, concave sur sa face externe, composé de neuf tours à croissance lente et régulière. Sa surface latérale, ou tranche, est déprimée. Le centre de l'opercule est un petit disque transparent et très mince ; au fur et à mesure de l'accroissement des tours l'opercule s'épaissit et atteint 0,23 mm sur son bord externe. Une ornementation interne de croissance, fine et serrée, apparaît sur ses deux faces et semble être constituée par une succession de petites lamelles.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord (voir carte 2)

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. L'exemplaire a été récolté, en février 1951, à Andamy, sur le Tsaratanana, en forêt ombrophile orientale, à la limite supérieure des formations de basse altitude (750 m)

13.- **Cyathopoma filocinctum** Benson
(pl. I, fig. 1-3)

Cyathopoma filocinctum W. H. Benson, 1851 : 188.
Cyathopoma filocinctum Bens. ; L. A. Reeve, 1863 : 9, fig. 50.
Cyathopoma filocinctum Bens. , W. T Blanford, 1868 · 258, fig 1,.pl. XII, fig. 1
Cyathopoma filocinctum Bens. , E Fischer Piette, M Cauquoin et A M Testud, 1973 · 479, pl. I, fig. 1-9.

Type. - Nilghiri, Inde. Localisation du type : ?

Description. - Hauteur 2,5 mm ; largeur 3 mm. Test turbiné-globuleux Spire élevée. Sommet en papille Quatre tours et demi, séparés par une suture profonde. Chaque tour est lisse sous la suture puis ceinturé de fortes côtes spirales. Couleur blanchâtre sous un épiderme brun. Ouverture circulaire, légèrement anguleuse en haut, à contour columellaire un peu sinueux. Péristome double : l'interne est une simple lame, l'externe est un peu réfléchi. Ombilic profond, perspectif.

(La description originale est en latin , ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord-Est (voir carte 2).

Répartition géographique. - Inde, Madagascar.

Habitat. - Espèce des Domaines oriental (presqu'île Masoala) et occidental (Ankarana)

Source · MNHN, Paris

14.- Cyathopoma diegoensis Fischer Piette, F. Blanc et Vukadinovic (fig. 16)

Cyathopoma diegoensis E. Fischer-Piette, F. Blanc et D. Vukadinovic, 1974 : 467, fig 2-4

Type. - Madagascar Nord, Cap Diégo (Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique).

Description. - Espèce basée sur un seul exemplaire adulte (Coll. Dautzenberg).

Hauteur 2 mm environ ; largeur 3 mm environ. Quatre tours un tiers, assez étagés, séparés par une suture simple, assez profonde. Les deux premiers sont lisses ; le troisième tour a deux fortes côtes spirales formant deux carènes, celle du haut semblable à l'angle d'une marche au bord du dessus du tour qui est assez aplati, et la seconde étant à peu près à mi-distance entre la première et la suture du bas , le quatrième tour en présente davantage : deux supra-équatoriales, dans sa première moitié, une troisième se dégageant de la suture dans sa seconde moitié , trois basales (ces cinq premières côtes sont à peu près également distribuées) et plusieurs côtes dans l'ombilic, plus faibles et plus serrées , cet ombilic est très large et permet de voir jusqu'au sommet de la coquille. Il y a des stries de croissance irrégulières, qui ne se voient qu'à un fort grossissement. L'ouverture, bien circulaire, est double, son bourrelet terminal étant entouré par un premier péristome plus mince. La coloration de fond est d'un brun assez clair, les côtes sont plus claires, et le bourrelet interne du péristome est blanc.

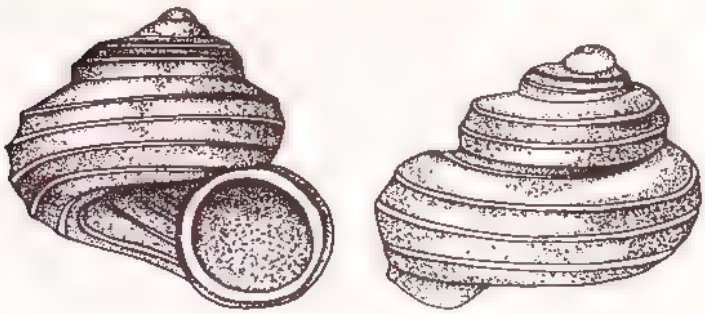


Fig. 16 : *Cyathopoma diegoensis* F.-P., B. et V.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord (voir carte 2).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Inconnu.

Source : MNHN, Paris

15.- Cyathopoma waterloti Fischer-Piette, F Blanc et Vukadinov (fig. 17)

Cyathopoma waterloti E. Fischer-Piette, F. Blanc et D Vukadinovic, 1974 : 468, fig. 5-8

Type. - Madagascar Nord, Diégo-Suarez, Baie des Amis (M. N. H. N. P.).

Description. Espèce basée sur un échantillon (holotype) récolté par M Waterlot.

Hauteur 1,8 mm ; largeur 1,6 mm environ. Quatre tours et demi, à croissance lente quand on les regarde du dessus ; de profil, les deux premiers tours forment une papille, les autres, séparés par une suture très profonde, se présentent comme étagés. Ouverture bien circulaire, entourée d'un péristome double ; un petit bourrelet circulaire, entourant l'ouverture proprement dite, avance un peu par rapport à un large péristome assez plat (un peu creux toutefois, vu de l'avant, et légèrement recourbé sur son bord, vu de l'arrière) qui, en gros, est perpendiculaire à l'axe de l'ouverture. Très étendu (sauf une ébréchure inférieure sur notre échantillon) sur ses parties externe, basale, et sur les deux tiers de la hauteur columellaire, ce péristome est ensuite tronqué. L'ombilic, large, situé dans un entonnoir ombilical bien développé, laisse voir l'intérieur des tours précédents jusqu'au sommet.

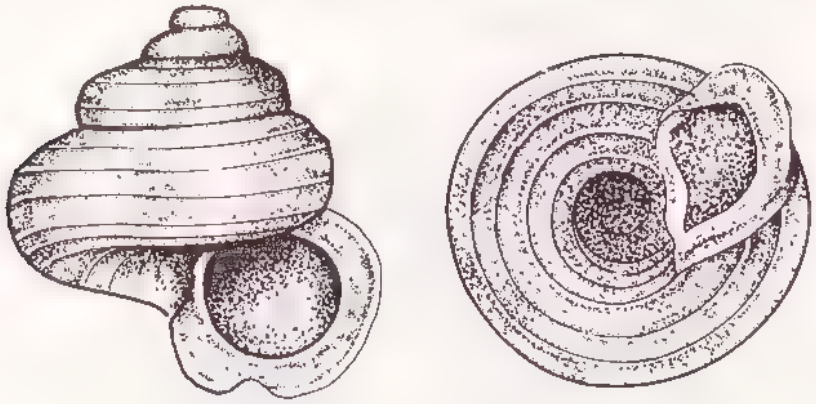


Fig. 17 : *Cyathopoma waterloti* F.-P., B. et V.

Les deux premiers tours sont lisses , le troisième porte quatre petites côtes spirales : une accolée à la suture du haut ; une, plus forte que les autres, forme l'angle de la "marche" de l'étagement ; la troisième n'est pas loin de la suture inférieure ; la quatrième borde cette suture inférieure Cette suture est une dépression entre deux côtes très rapprochées, l'une qui la borde au dessus (dont nous venons de parler) et l'autre qui la borde en dessous (et qui est la continuation de la première côte du troisième tour). Sur le dernier tour, en plus de la prolongation des quatre côtes décrites précédemment (et dont la quatrième est en position sous-équatoriale), on en voit sept autres sur la base, dont quatre dans l'entonnoir ombilical.

Il n'y a pas de sculpture de croissance

Source : MNHN, Paris

La couleur est blanche.
Rapports et différences. - Voir Fischer-Piette *et al.*, 1974 : 468.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord (voir carte 2).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Inconnu

16.- Cyathopoma (?) luti n. sp. (fig. 18)

Type. - Madagascar, Lac Ranomay (localité non indiquée sur nos cartes) (M. N. H. N. P.).

Description. - Espèce fondée sur un échantillon (holotype) en mauvais état récolté par R. Decary en 1952 "dans les boues noirâtres du lac Ranomay, Madagascar". Nous n'avons pas pu situer ce lac sur les cartes dont nous disposons. C'est une petite coquille qui présente à l'équateur du dernier tour une carène lamelleuse exceptionellement vaste dont ne subsiste qu'une portion ; le péristome n'est bien conservé que dans sa moitié de droite, le reste de l'ouverture étant très ébréché.

Fig. 18 : *Cyathopoma luti* n. sp.

Hauteur 4 mm, diamètre 6 mm, péristome compris. Trois tours un quart, bien bombés ; les deux premiers sont lisses. Sur le reste du test on voit, au dessus de la carène, 5 fortes côtes spirales croisées par de très fines costules de croissance assez serrées ; sur la base il y a 4 côtes spirales dont la première est faible et dont les autres sont assez fortes,

Source : MNHN, Paris

croisées par des costules moins serrées que celles du dessus. L'ombilic est très ample. Ouverture franchement circulaire. Le péristome, dans sa moitié bien conservée, est un bref entonnoir dressé à 40 degrés environ, dont la bordure n'est pas réfléchie en arrière mais, au contraire, se recourbe légèrement en avant.

Cette espèce présente des analogies de forme générale avec *C. filocinctum* Benson et *C. diegoensis* F. B. V., mais elle est carénée, ses deux premiers tours sont obtus au lieu d'être presque pointus, il y a un tour de moins, les côtes spirales du dessus sont plus saillantes que chez *filocinctum* et moins saillantes que chez *diegoensis*, la taille est supérieure à celles de ces deux espèces, et d'autres différences pourraient être détaillées.

Distribution dans l'île. - Madagascar

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Inconnu.

17.- Cyathopoma rusteri n. sp. (fig. 19 et 20)

Type. - Madagascar Nord, Ankarana (M. N. H. N. P.).

Description. Espece fondée sur sept échantillons, récoltés dans l'Ankarana.

Description de l'holotype. Largeur 2,6 mm, hauteur 2,4 mm. Enroulement un peu irrégulier et dont l'axe n'est pas rectiligne. Cinq tours très étagés, le sommet un peu étiré. Le dernier tour est encore plus étagé du fait de carènes. Le haut de l'ouverture est un peu caché, comme par un débordement du dernier tour. Le sommet est lisse sur deux tours et demi, puis apparaît une sculpture croisée faite de costules de croissance, assez fortes, assez régulières, qui se continuent sur toute la surface, base comprise, et de costules spirales, qui seront 5, plus ou moins carénales, sur le dessus et le profil du dernier tour, qui dans l'ombilic en présente six autres. A partir du quatrième tour apparaissent, dans les intervalles de ces côtes spirales, de très fines stries spirales extrêmement serrées, qui elles aussi continueront sur la base. Entonnoir ombilical très vaste, très perspectif. Ouverture circulaire. Après un péristome mince et bien saillant, le test a continué à s'accroître en un bref tube dont la bordure finale est de forme irrégulière et qu'on peut sans doute regarder comme une sorte de second péristome. Coloration brune.

Paratypes. - Ils peuvent varier légèrement. Nous figurons un individu (fig. 20) dont les côtes spirales sont plus fortes que chez le type et différemment écartées et dont l'ombilic est un peu plus grand.

Rapports et différences. - Cette espèce est très proche de *Cyathopoma diegoensis* F. B. V., de la même région, à laquelle elle devra peut-être être réunie. Ses côtes spirales carénales, sauf deux, sont beaucoup moins saillantes et elles sont plus nombreuses sur la base. Sa sculpture de croissance est plus régulière, et elle se voit dès le grossissement 7 au lieu de nécessiter un fort grossissement. Elle ressemble beaucoup aussi à *Cyathopoma waterloti* F. B. V. de Diégo Suarez, mais cette espèce a ses côtes spirales plus faibles et elle ne montre aucune sculpture de croissance sous le grossissement 30.

Source : MNHN, Paris

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord (voir carte 2).

Répartition géographique. - Madagascar.

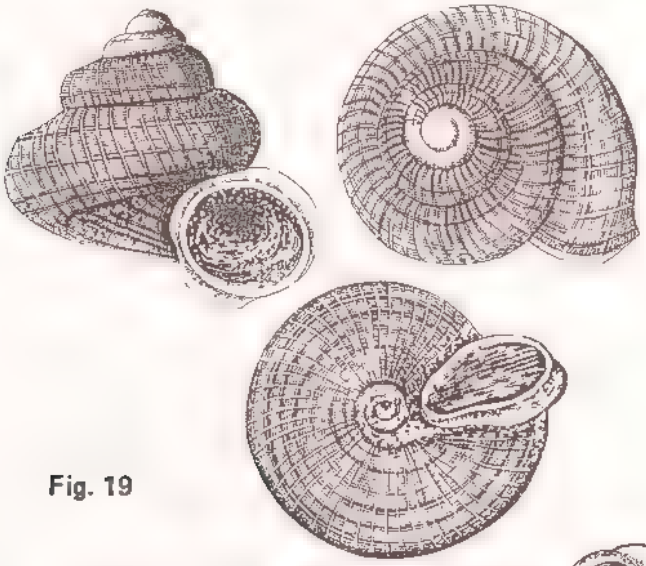


Fig. 19

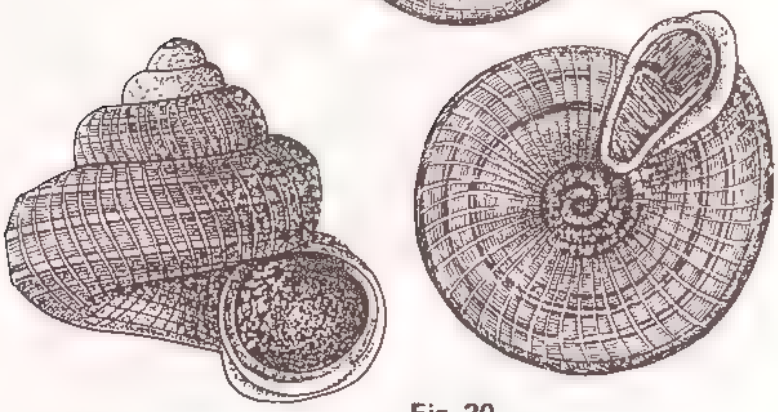


Fig. 20

Fig. 19 : *Cyathopoma rusteri* n. sp., type. - Fig. 20 : *Id.*, paratype.

Habitat. - Espèce connue uniquement de l'Ankarana (Domaine occidental) dans des fissures de calcaires karstiques.

18.- Cyathopoma duboisi n. sp. (fig. 21 et 22)

Type. - Madagascar Nord, Ankarana (M. N. H. N. P.).

Source : MNHN, Paris

Description. - Espèce fondée sur 52 exemplaires récoltés dans l'Ankarana.

Description de l'holotype. - Il a été trouvé dans une fissure de bloc calcaire. Largeur 2 mm ; hauteur 2,1 mm. Cinq tours bien étagés, le sommet peu étiré. Le sommet est lisse sur deux tours et demi, puis apparaît une sculpture croisée qui couvre tout le reste de la surface, base comprise, faite de côtes spirales plus ou moins fortes, peu nombreuses, et de côtes de croissance moins marquées, irrégulières, dans les intervalles desquelles sont des stries de croissance extrêmement serrées, très régulières, visibles seulement au grossissement 25. L'ombilic, modérément large, est bien perspectif. Ouverture circulaire. Péristome épais, qui de profil se décompose en un premier péristome (péristome proprement dit), suivi d'une néo-formation feuilletée qui rétrécit un peu l'ouverture. La coquille est blanche avec une cuticule brun clair.

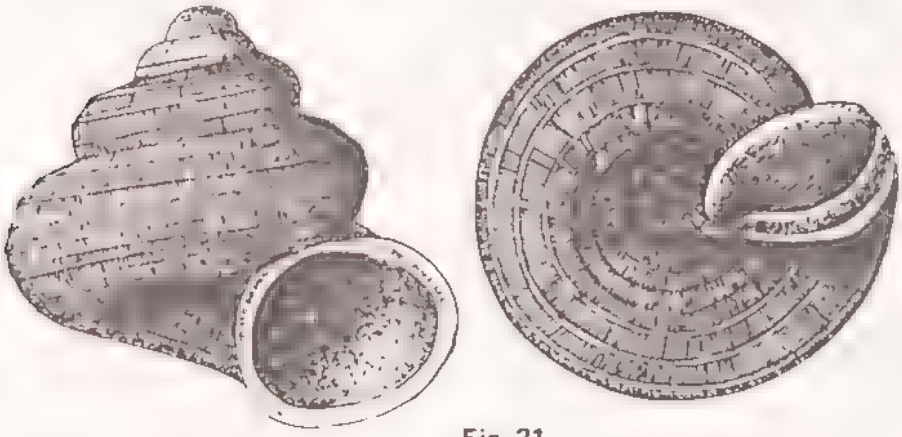


Fig. 21

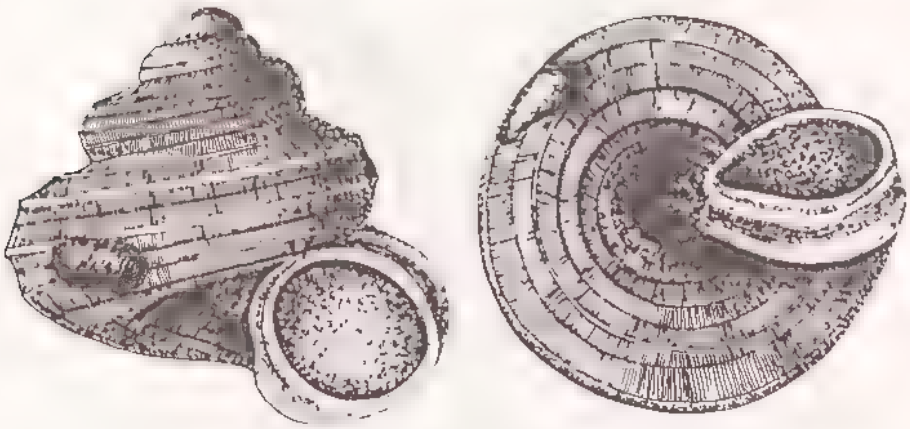


Fig. 22

Fig. 21 : *Cyathopoma duboisi* n. sp., type. - Fig. 22 : *id.*, paratype.

Paratypes - Chez certains, on voit dans l'ouverture, en profondeur, l'opercule, circulaire, très creux, avec un nucleus noir d'où part une strie spirale effectuant 5 tours.

Source : MNHN, Paris

Chez certains, les côtes spirales sont plus nombreuses que chez le type. Un autre (fig. 22) est plus large par rapport à sa hauteur ; certaines de ses côtes spirales sont plus saillantes, ce sont presque des carènes ; le péristome principal est suivi de 3 véritables bourrelets péristomiaux entre lesquels existe un feuilletage péristomial

Rapports et différences. La forme générale rappelle celle de *C. rusteri*, mais elle est plus élancée, avec le sommet, au contraire, moins saillant. L'ombilic est moins vaste. Les côtes de croissance sont beaucoup moins nombreuses et sont irrégulières et, alors que chez *C. rusteri* il y a des stries de croissance dans les intervalles des côtes de croissance, chez *C. duboisi* il y a des stries spirales dans les intervalles des côtes spirales.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord (voir carte 2).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. Espèce très abondante, dans des fissures de blocs calcaires karstiques et des grottes du karst de l'Ankarana (Domaine occidental).

19.- Cyathopoma ibarnegarayi n. sp. (fig. 23)

Type. - Madagascar Nord, Ankarana (M. N. H. N. P.).

Description. - Espèce fondée sur un spécimen unique (holotype), récolté dans l'Ankarana.

Fig. 23 : *Cyathopoma ibarnegarai* n. sp., type.

Largeur 2,1 mm , hauteur 2 mm Cinq tours très étagés Ombilic perspectif, de dimensions moyennes. Ouverture non circulaire qui, de face, est vaguement sub triangulaire avec la "pointe" en haut. Péristome double ou, peut-être, triple, très large . d'abord un épaississement sinueux en S, puis un second moins sinueux et rétréci en haut, et la dernière formation est la plus large en haut. Les 3 premiers tours sont lisses. Puis apparaît une sculpture faite de côtes spirales assez fortes, qui sont 3 au début, 6 sur le dessus du dernier tour, 7 sur la base, toutes bien équidistantes, croisées par des costules de

Source : MNHN, Paris

croissance, remarquablement fines et serrées, très régulières, qui franchissent les côtes spirales. Toute cette sculpture est bien visible au grossissement 30. Le sommet et le péristome sont clairs, le reste est brun foncé.

Cette espèce est plus basse que *C. rusteri* et *C. duboisi* et en diffère par son ouverture non-circulaire avec péristome plus large. La sculpture de croissance diffère de celle de *C. rusteri* et de celle de *C. duboisi*

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord (voir carte 2).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Spécimen récolté dans une fissure du karst de l'Ankarana de Diégo-Suarez (Domaine occidental).

Genre **Hainesia** L. Pfeiffer, 1856

TABLEAU DE DETERMINATION DES ESPECES

1. Côtes de croissance fortes..... *H soletonia*
- Côtes de croissances faibles 2

2. Longueur des adultes 30 mm ..... *H crocea*
- Longueur des adultes inférieure à 30 mm 3

3. Longueur des adultes 20,5 à 23,5 mm ..... *H. litturata*
- Longueur de l'adulte 19 m..... *H. arborea*

20.- Hainesia crocea (G. B. Sowerby) (fig. 24)

Cyclostoma croceum G. B. Sowerby, 1847 : 150,pl. 29, fig. 190-191.
Megalomastoma croceum Sow. ; L. Pfeiffer, 1847 : 109.
Cyclostoma croceum Sow. ; L. Pfeiffer, 1847 . 164, fig. 15-16.
Megalomastoma croceum Sow. ; A. Morelet, 1876 : 90.
Megalomastoma crocea Sow. ; G. F. Angas, 1877 : 527.
Megalomastoma crocea Sow. ; G. F. Angas, 1878 : 311.
Megalomastoma crocea Sow ; H. Crosse, 1880 : 139.
Hainesia crocea Sow. ; H. Crosse et P Fischer *in* G. Grandidier, 1889, pl. 24, fig. 7, 7a,7b, 7c.
Hainesia crocea Sow , C. F Ancey, 1902 : 80.
Hainesia crocea Sow , A. Thevenin, 1907 : 87.
Mascaria crocea Sow. ; W. Kobelt, 1909 : 89.
Mascaria crocea Sow. ; L. Germain, 1921 . 29, fig. 8-11
Edouardia battistini E. Fischer-Piette, 1964 : 29, fig. 3-4
Hainesia crocea Sow. ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 54.
Edouardia battistini Fischer Piette ; E Fischer-Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1975 . 211.

Source : MNHN, Paris

Type. - Localité inconnue (British Museum of Natural History).

Description. - Coquille oblongue, assez solide, assez luisante, brune au sommet passant progressivement au jaune-safran , assez pointue ; 7 à 8 tours, un peu renflés, finement striés obliquement ; ouverture ovalaire, pointue en haut, orange à l'intérieur , péristome blanc ; ombilic assez étroit.

(La description originale est en latin et en anglais ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île. - Madagascar Sud (voir carte 3).

Répartition géographique. - Madagascar.

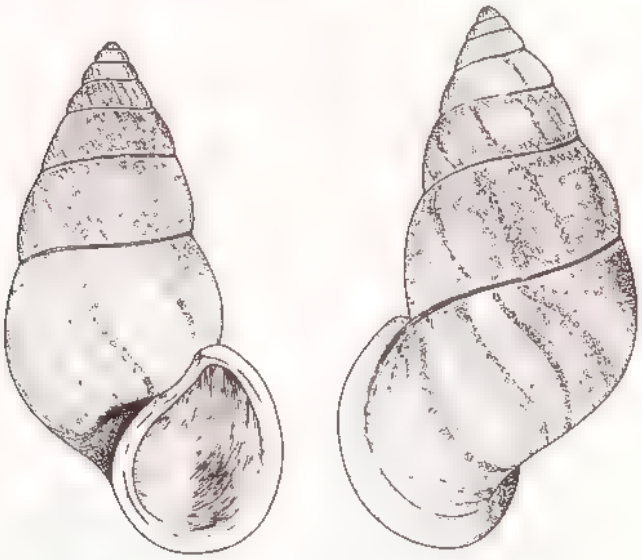


Fig. 24 : *Hainesia crocea* (Sow.).

Habitat. - Espèce actuelle et de dépôts quaternaires, dans la région côtière du Sud et du Sud-Est.

21.- Hainesia litturata (Morelet) (fig. 25-27)

Megalomastoma litturatum A. Morelet, 1877 : 218.
Mascaria litturata Mor. ; G. F. Angas, 1878 : 311.
Hainesia litturata Mor. ; H. Crosse, 1880 : 140.
Hainesia litturata Mor. ; H Crosse et P. Fischer *in* G. Grandidier, 1889, pl. 24, fig. 8, 8a, 8b.
Hainesia litturata Mor. ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965, p. 56.

Source : MNHN, Paris

Type. - Madagascar, localité inconnue (M. N. H. N. P.)

Description. - Coquille très oblongue (21 sur 10 mm), assez solide, non luisante, brunâtre au sommet puis teintée de brun-rouge avec mélange de teintes plus claires ou plus foncées sous des restes d'épiderme, pointue ; 7 tours et demi, peu renflés, finement costulés obliquement ; ouverture petite, pointue en haut , péristome clair ; ombilic très étroit. Opercule corné, à 4 tours.

(La description originale est en latin ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île. - Inconnue.

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Inconnu

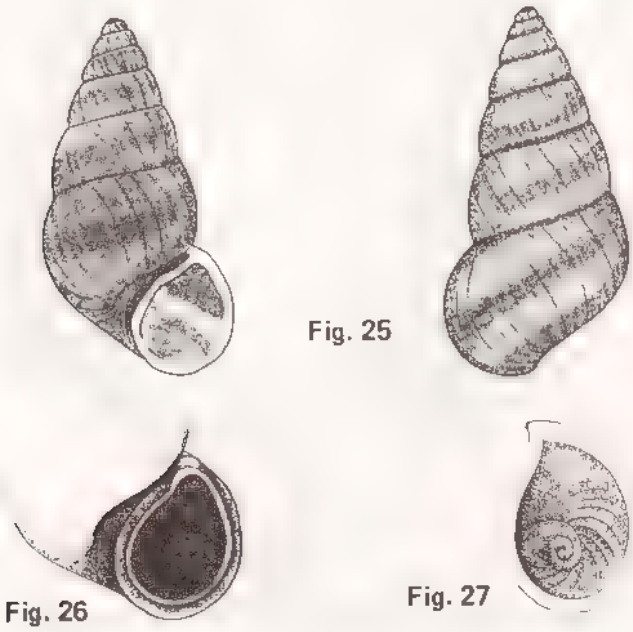


Fig. 25 : *Hainesia litturata* (Morelet), type. Fig. 26 : *Id.*, région de l'ouverture du type. Fig. 27 : *Id* , opercule d'un éch. de la coll. Denis (Muséum).

22.- **Hainesia arborea** (Crosse et P. Fischer) (fig. 28)

Dacrystoma arboreum H. Crosse et P. Fischer, 1871 : 332
Hainesia arborea Cr. et F. ; H Crosse, 1880 : 140.
Hainesia arborea Cr. et F. ; H. Crosse et P. Fischer *in* G. Grandidier, 1889, pl 24, fig. 9, 9a.
Hainesia arborea Cr. et F. ; E. Fischer Piette et J. Bedoucha, 1965 : 56.

Source : MNHN, Paris

Type. - Madagascar, sur les rives du fleuve Tsidsoubon (= Tsiribihina) (M. N. H. N. P.).

Description. - Coquille tres oblongue (19 sur 7,5 mm), non luisante, de couleur paille sous des restes d'épiderme ; tres pointue ; 7 tours et demi, peu renflés, finement costulés obliquement ; ouverture assez petite, pointue en haut , péristome d'un jaune clair ; ombilic très fin.

(La description originale est en latin , ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île. - Madagascar Ouest (voir carte 3).

Répartition géographique. - Madagascar.

Fig. 28 : *Hainesia arborea* (Cr. et F.).

Habitat. - Espèce de la région occidentale (berges de la Tsiribihina).

23.- Hainesia soletonia n. sp.
(fig. 29 et 30 ; pl. I, fig. 4-7)

Type. - Madagascar Sud-Est, chaînes Anosyennes (Ch. Blanc) (M. N. H. N. P.)

Description. Espèce fondée sur 8 échantillons que nous avons récoltés dans les chaînes Anosyennes (au Nord de Fort Dauphin).

Description de l'holotype, récolté vide. Hauteur 23 mm, largeur maxima 11 mm. Coquille très légère, translucide Neuf tours assez régulièrement enroulés, assez bombés.

Source : MNHN, Paris

Ombilic étranglé. Le plan de l'ouverture est à peine oblique par rapport à l'axe de la spire. L'intérieur de l'ouverture a 6,5 mm de hauteur et 5 mm de largeur (avec un axe médian un peu oblique) En y ajoutant le péristome, on a 8 sur 7 mm Le péristome est un peu plus étroit le long du tour précedent que dans son bord distal , il est double, un bourrelet péristomial étroit étant entouré d'une partie plus large qui se retrousse à 30 degrés de sorte que, de profil, le bourrelet apparaît en légère saillie par rapport à elle. Entre la surface du tour précédent et la partie du péristome qui lui correspond il n'y a aucun intervalle Les trois premiers tours sont lisses et de couleur rougeâtre, puis apparaît progressivement une sculpture de croissance, oblique, régulière, serrée, assez saillante. A partir du troisième tour est conservé un périostracum bien développé qui couvre (sauf en de rares points où il a disparu) tout le reste de la surface, péristome non compris. Il renforce la sculpture de croissance qui apparaît alors comme bien saillante au point d'attirer l'attention au premier coup d'oeil. Ce périostracum est brun très clair alors que le test lui-même, aux endroits dénudés, est jaune-clair, avec sur le dernier tour un assombrissement sur trois bandes inégales, la teinte claire subsistant dans la région suturale, dans la région médiane et dans la région péri-ombilicale ; ces détails de coloration se voient aussi dans l'intérieur de l'ouverture, où le contraste des teintes est plus marqué.

Fig. 29

Fig. 30

Fig. 29 : *Hainesia soletonia* n. sp , opercule d'un paratype. - Fig 30 : *Id.*, radula d'un autre paratype.

Paratypes Deux d'entre eux sont des jeunes, dont l'un (récolté à 1 000 m env) a cinq tours pour 10,5 mm de longueur (pl. 1, fig 7) et l'autre en a six et demi pour 15 mm. Comme ils sont carénés, leurs bases sont assez planes. Ces bases sont bordées d'une ligne brune périphérique ; le plus petit est ombiliqué et l'autre ne l'est pas Les autres paratypes sont adultes ; ils sont variables à divers point de vue. Le plus petit d'entre eux

Source : MNHN, Paris

(pl. I, fig. 6) n'a que 8 tours, pour 18 mm de long. Le plus grand (abîmé) a 9 tours pour 24 mm et un péristome déformé. Aucun n'a le péristome dédoublé. Le bombement des tours est un peu variable. L'ouverture est moins sub-circulaire que chez le type et elle peut être plus vaste. Tous les paratypes ont, comme le type, le test très mince, le périostracum bien adhérent, la sculpture de croissance bien marquée.

Deux d'entre eux (18 mm et 21 mm) ont été récoltés vivants. L'opercule (fig 29) a 3 tours, dont le dernier s'épanouit pour former la partie anguleuse correspondant à l'angle supérieur de l'ouverture.

La radula de cette espèce (fig 30) s'apparente de près à celles des *Acroptychia*.

Rapports et différences. Ce n'est pas sans quelques hésitations que nous attribuons cette espèce au genre *Hainesia*. La forme générale est bien similaire , l'opercule est analogue (voir nos figures) , mais le test est beaucoup plus mince, beucoup plus fragile et, à en juger par les figures des auteurs et par les échantillons des collections du Muséum, les autres *Hainesia* sont le plus souvent dépourvues de périostracum et, là où il est présent, la sculpture de croissance est bien moins marquée que chez *H soletonia*. Les autres *Hainesia* offrent une sorte de fente séparant l'ouverture (et le péristome) de la surface du tour précédent, ce qui n'est pas le cas chez *H. soletonia* Du fait de cette fente, l'ombilic est plus apparent chez les autres *Hainesia* que chez *H soletonia*. Le point supérieur de l'ouverture est moins anguleux chez cette dernière espèce que chez les autres, ce qui retentit sur la forme de l'opercule.

Distribution dans l'île. - Madagascar Sud-Est (voir carte 3).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. Espèce connue du flanc est des chaînes Anosyennes entre 600 et 1 060 m, vivant à l'aisselle des feuilles de *Pandanus*. Domaine oriental ; forêt dense humide de montagne.

Genre **Acroptychia** Crosse et P. Fischer, 1877

Ce genre a été créé pour une forme présentant des péristomes successifs distants les uns des autres , parmi les formes qui ont été rattachées à ce genre, il s'en trouve qui ont un seul péristome, dédoublé ou simple. Certaines des espèces sont extrêmement variables. Dans ces conditions, nous n'avons pas été capables d'établir une clé dichotomique qui puisse rendre à des utilisateurs le service de les dispenser du travail consistant, non seulement à regarder les figures d'*Acroptychia* reproduites dans le présent volume, mais aussi à consulter les ouvrages auxquels nous renvoyons et les détails des descriptions qui s'y trouvent.

Source : MNHN, Paris

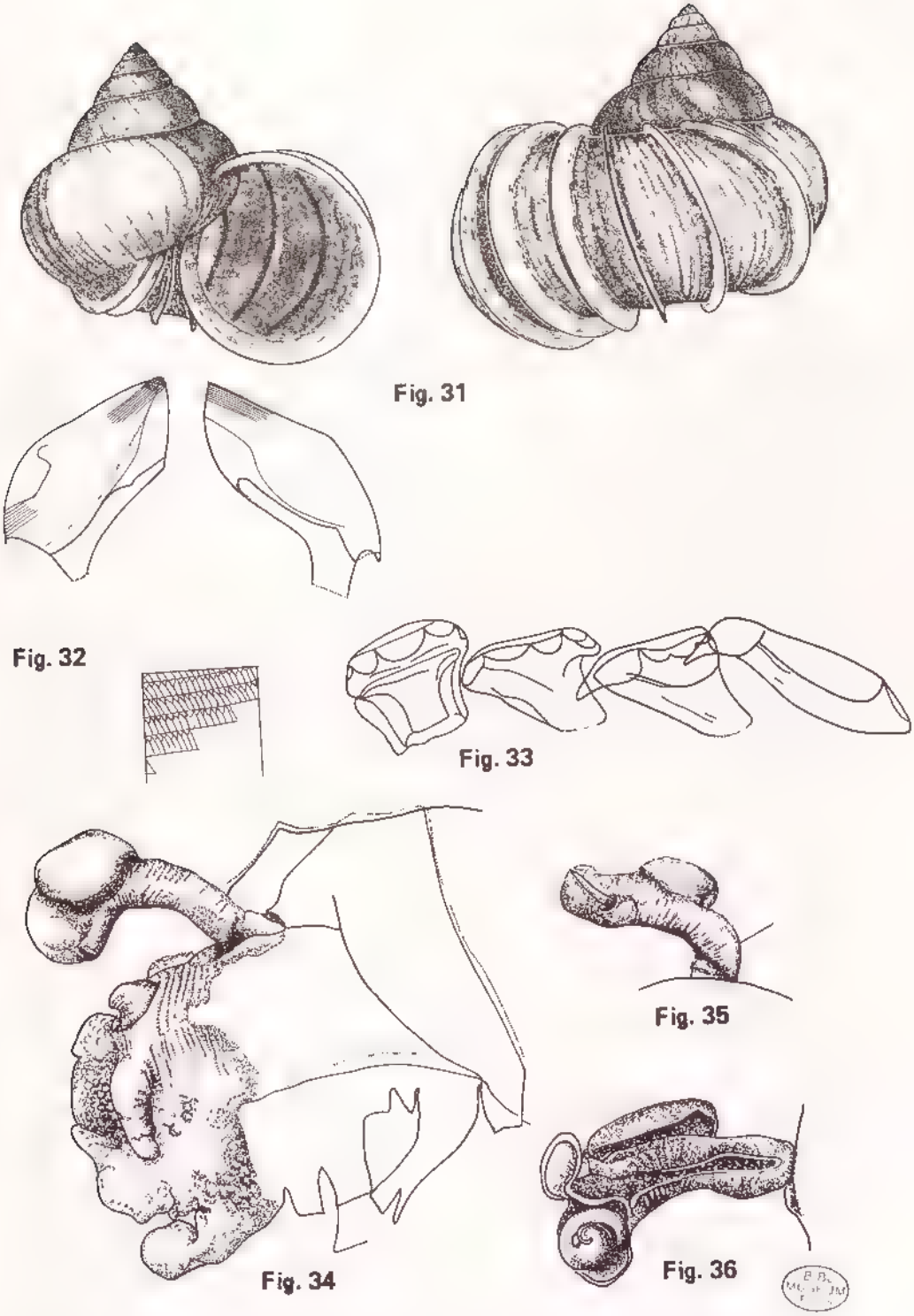


Fig. 31 : *Acroptychia metableta* (Cr. et F.), type. - Fig. 32 : *Id.*, mâchoire (et détail). Fig. 33 : *Id.*, radula. - Fig. 34 : *Id.*, situation du pénis. - Fig. 35 : *Id.*, détail du pénis. Fig. 36 : *Id.*, flagelle enroulé à l'intérieur de l'extrémité du pénis.

Source : MNHN, Paris

24.- Acroptychia metableta (Crosse et P. Fischer)

Morphe 1 : var. *metableta* s. s. (fig. 31-36)

Euptychia metableta H. Crosse et P. Fischer, 1873 : 157
Euptychia metableta Cr. et F. ; H. Crosse et P. Fischer, 1874 : 80, pl. I, fig. 5.
Acroptychia metableta Cr. et F. ; H. Crosse et P. Fischer, 1877 : 70.
Acroptychia metableta Cr. et F., H. Crosse et P. Fischer *in* G. Grandidier, 1889, pl. 24 A, fig. 1-4.
Acroptychia metableta Cr. et F. ; E. A. Smith, 1893 : 22.
Acroptychia metableta Cr. et F. ; E. R. Sykes, 1900 : 166.
Acroptychia metableta Cr. et F. ; W. Kobelt, 1910 : 90.
Acroptychia metableta Cr. et F. ; H. Chevalier, 1965 : 34.
Acroptychia metableta Cr. et F. ; E. Fischer Piette et J. Bedoucha, 1965 : 57.
Acroptychia metableta Cr. et F., E. Fischer Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 : 111
Acroptychia metableta Cr. et F., E. Fischer Piette, M. Cauquoin et A. M. Testud, 1973 : 480, pl. I, fig. 10

Type. - Madagascar (M. N. H. N. P.).

Description. Coquille, globuleuse turbinée, sub-translucide, non luisante, montrant sous un épiderme foncé, une surface jaune paille sculptée de stries obliques assez serrées. Sommet pointu. Six tours et demi à sept tours, bien convexes, à croissance assez rapide, dont le dernier remonte légèrement tout en s'évasant. La seconde moitié de ce dernier tour présente 6 à 8 lamelles très saillantes, tranchantes, d'aspect péristomial. Leurs intervalles sont d'un brun très foncé. L'intérieur de l'ouverture, encore plus foncé, est très luisant. Le péristome est clair. L'ouverture forme presque un cercle interrompu par son insertion sur le tour précédent. Ombilic très large. La coquille a 25 mm de haut sur 29 mm de large (ouverture comprise). L'ouverture a 13 sur 12 mm. Opercule sub-ovale, sub-épaissi au milieu, rougeâtre, comportant 5 tours à croissance lente, sa surface externe est plissée-striée, sa surface interne est granuleuse.

(La description originale est en latin ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île. Les seules provenances connues étaient Ambanja, en face de Nosy Be, et la région d'Antalaha.

Nous avons récolté une vingtaine d'échantillons, dans le Nord-Est de Madagascar, à différentes altitudes du Marojezy : 600 m, 800 m et 1 300 m, et sur la route de Sambava à Andapa.

La nouvelle récolte nous permet de faire connaître la radula (fig. 33). Elle est comparable à celle de *Acroptychia culminans* F. et B., publié en 1969 (*Mém. Mus.*, N. S., Sér. A, Zool., LV (2), p.113, fig. 1), mais il y a de fortes différences dans les cuspides des dents.

Pour la mâchoire aussi (fig. 32), il y a de fortes différences avec celles de *A. culminans* figurée en 1969.

Nous représentons aussi le pénis (fig. 34-36).

Source : MNHN, Paris

Morphe 2 : var. *grandidieri* Fischer-Piette, Cauquoin et Testud
(pl. I, fig. 8 et 9)

Acroptychia grandidieri E. Fischer Piette et J. Bedoucha, 1965 : 59, pl. I, fig. 6-8.
Acroptychia metableta Cr. et F. var. *abortiva* E. Fischer-Piette, M Cauquoin et A.-M. Testud, 1973 : 481, pl. I, fig. 11-13.
Acroptychia grandidieri F. et B. ; E Fischer Piette, F. Blanc et D. Vukadinovic, 1974 : 470

Type. - Madagascar Nord-Est, Namoahana (M. N. H. N. P.).

Description. - Hauteur 18 mm, diamètre 21 mm. Ouverture : hauteur 9 mm, largeur 8 mm. Sept tours et demi Il y a 5 collerettes réparties sur le dernier quart du dernier tour, les premières régulièrement espacées. Les deux dernières serrées contre le bourrelet de l'ouverture La coloration comporte deux bandes foncées, visibles sur le dernier tour et situées de part et d'autre de l'équateur ; la pointe du sommet est brun-noir.

La présence d'un bourrelet doublant la dernière collerette et démontrant la cessation de la croissance peut s'observer chez des individus ayant moins de collerettes que notre type, 4 ou 3. La taille de ces individus à bourrelet terminal peut être moindre que celle du type : 17x17 mm chez un individu à 4 collerettes groupées dans le dernier quart du dernier tour (provenance : Namoahana)

Nous avons figuré en 1973 un individu jeune n'ayant qu'une collerette, pour bien préciser que, si l'on rencontre un cas semblable, il n'y a pas lieu de penser qu'il s'agit là d'une autre espèce qu' *Acroptychia metableta* (pl. I, fig. 13).

En ré-examinant, à l'occasion des récoltes que nous venons de mentionner, cette variété représentée au Muséum par un très grand nombre d'échantillons, nous avons pu trouver des intermédiaires entre *A metableta* var. *abortiva* et *A grandidieri* F. et B., qui est donc une morphe de *A. metablata.*

Morphe 3 : var. *carbo* Fischer-Piette, F. Blanc et Vukadinovic,
(pl. I, fig. 10)

Acroptychia metableta Cr. et F.var. *carbo* E. Fischer-Piette, F. Blanc et D. Vukadinovic, 1974 . 469, pl. I, fig. 1.

Type. - Madagascar Nord (M. N. H. N. P.)

Description. - L'un de nous (Ch. B.) a récolté en 1968, dans la réserve du Marojezy, au-dessus d'Antalaha, de 700 à 2 000 m, localité nouvelle pour cette espèce, huit individus dont un jeune. L'un des adultes a 32 mm de large sur 29 mm de haut, avec huit collerettes occupant le dernier tiers du dernier tour. Un autre a 27 mm de large sur 28 mm de haut, avec cinq collerettes occupant le dernier tiers du dernier tour. Un autre a 26 mm sur 28 mm, avec cinq collerettes occupant le dernier tiers du dernier tour.

Des trois autres échantillons adultes, il en est un (récolté vivant) qui est très remarquable par une teinte uniforme (sommet compris) d'un gris anthracite mat Cette teinte est aussi celle de l'intérieur de l'ouverture Nous en avons fait le type d'une variété : variété *carbo* (pl. I, 1).

Source : MNHN, Paris

Cet échantillon a 31 mm de haut et 30 mm de large. Il a quatorze collerettes, réparties sur les trois derniers quarts du dernier tour. Nous n'avons jamais rencontré un pareil nombre de collerettes, le maximum connu, signalé dans un article antérieur (Fischer-Piette, Cauquoin et Testud, 1973) était de douze.

Un autre (récolté vivant aussi), qui a 31 mm de haut sur 34 mm de large et sept collerettes réparties sur la moitié du tour, est noir à la pointe, brun ensuite jusque sur la première moitié du dernier tour où se voit, sur ce brun, une ligne claire équatoriale, puis il passe à un noir verdâtre colorant les intervalles des collerettes tandis que celles-ci sont claires (blanchâtres vues de l'ouverture et brunes sur leur dos). L'intérieur de l'ouverture est noir. On voit que cet individu, qui rappelle la variété *carbo* par sa région terminale, constitue en fait un intermédiaire entre cette variété et l'aspect typique.

Le dernier spécimen a 30 mm de haut sur 31 mm de large. Les collerettes présentent une particularité curieuse. Dès le début du dernier tour se voient, dans l'ombilic, des collerettes qui s'arrêtent peu après avoir atteint les bords de l'entonnoir ombilical. Ces collerettes partielles sont au nombre de trois Puis se trouvent les collerettes normales, au nombre de douze. Le nombre total de collerettes (15) dépasse donc celui que nous avons indiqué précédemment. Cet individu est, sur toute sa surface, d'un brun uniforme assez foncé.

La teinte de la variété *carbo* décrite ci-dessus existait déjà dans nos collections sans que nous en ayons fait état. Dans les récoltes de M. Soula (Fischer-Piette, Cauquoin et Testud, 1973) nous avons parlé de nombreux échantillons de *T. cuvieriana* ; or parmi eux, il en est qui sont noirs sur une partie du dernier tour. Nous n'y avions pas attaché d'intérêt car aucun n'avait été récolté vivant de sorte qu'il pouvait s'agir d'une altération par séjour dans l'humus.

Le type de la variété est le seul individu entièrement noir que nous connaissions.

Distribution dans l'île. - Pour l'ensemble de l'espèce et de ses variétés . carte 3 (pour la région d'Antalaha, voir *Bull. Mus.*, 1973).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Les variétés nominales et *carbo*, du Domaine oriental, vivent à terre dans la litière ou dans les herbes des sous-bois forestiers denses, sempervirents, entre 50 m et 2 000 m d'altitude

La variété *grandidieri* est du Domaine occidental, dans des régions calcaires karstiques, à végétation tropophile.

25.- Acroptychia aequivoca (Pfeiffer) (fig. 37)

Cyclostoma (Cyclophorus) aequivocus L. Pfeiffer, 1857 : 112
Cyclophorus (?) aequovicus Pfr ; L. Pfeiffer, 1858 : 43.
Cyclostoma aequivocum Pfr ; L. A. Reeve, 1861, pl. VII, fig. 40.
Cyclophorus (?) aequovicus Pfr ; L. Pfeiffer, 1865 : 63.
Cyclophorus (?) aequovicus Pfr ; L. Pfeiffer, 1876 : 102.
Acroptychia manicata H. Crosse et P. Fischer, 1882 : 325
Anceyiella aequivoca Pfr ; J. Mabille, 1886 : 127.

Source : MNHN, Paris

Acroptychia manicata Cr. et F ; H. Crosse et P. Fischer *in* G. Grandidier, 1889, pl. 24 A, fig. 5.

Acroptychia aequivoca Pfr ; E. A. Smith, 1893 : 22

Acroptychia aequivoca Pfr ; E. R. Sykes, 1900 : 166.

Acroptychia aequivoca Pfr , C. F. Ancey, 1902 . 81

Acroptychia (Anceyiella) aequivoca Cr et F. ; W. Kobelt, 1910 : 90

Acroptychia manicata Cr. et F. ; W. Kobelt, 1910 : 90

Acroptychia aequivoca Pfr ; E. Fischer Piette et J. Bedoucha, 1965 : 57.

Type. - Madagascar (British Museum of Natural History).

Description. - Coquille profondément ombiliquée, globuleuse-turbinée, solide, rougeâtre avec 3 fascies brunes obsolètes, spire turbinée sub-pointue , cinq tours et demi, convexes, le dernier sub-caréné ; ouverture circulaire ; péristome rouge, entouré d'un second péristome clair.

(La description originale est en latin ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

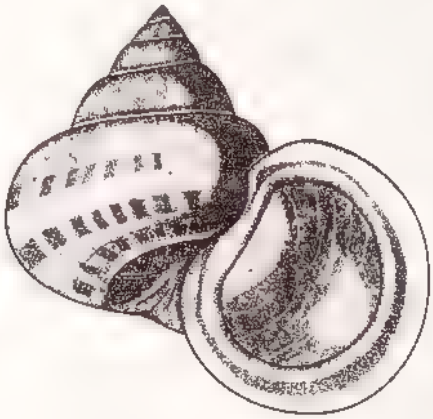


Fig. 37 : *Acroptychia aequivoca* (Pfr.).

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord-Est, Centre et Sud (?) (voir carte 3).

Nous avons récolté deux nouveaux échantillons de cette espèce à Nosy Mangabe, île située près de Maroansetra.

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. Espèce surtout orientale et forestière, à vaste répartition altitudinale . de la plage aux Hautes-Terres centrales. Une station serait connue aussi du Sud de l'île (Faux Cap)

Source : MNHN, Paris

26.- **Acroptychia pauliani** Fischer-Piette et Bedoucha (pl. I, fig. 11-13)

Acroptychia pauliani E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 58, pl. I, fig. 1-3.
Acroptychia pauliani F.-P. et B., E. Fischer Piette, F. Blanc et D. Vukadinovic, 1974 471.

Type. - Madagascar Nord, massif du Tsaratanana, versant Sud Ouest (R. Paulian, février 1951) (M. N. H. N. P.).

Description. - Echantillon de 22 mm de diamètre maximum et 19 mm de haut, dépourvu de cuticule, de couleur bistre orangée dans les premiers tours, couleur qui dans les deux derniers tours ne subsiste que sur certaines régions, d'autres étant devenues d'une teinte lilas pâle. Sur ces teintes de fond, se voit, au-dessous de la périphérie du dernier tour, une étroite ligne spirale brune. Quatre tours et demi. Ombilic ouvert mais non-circulaire parce que partiellement étranglé par le dernier tour. Stries de croissance bien visibles, fines et serrées. Pas de stries spirales. Ouverture presque circulaire, légèrement anguleuse à son sommet. Deux lamelles péristomiales : une première médiocrement dilatée mais bien tranchante, est située à 3 mm de l'ouverture ; la seconde, encore moins dilatée mais bien tranchante aussi, est à un demi-millimètre de l'ouverture. L'ouverture proprement dite est tranchante et non pas épaissie en bourrelet. Nous n'avons pas l'opercule.

Cet exemplaire est le seul que nous ayons.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord (voir carte 3)

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. Espèce de forêt orientale dense, humide, sempervirente de montagne, entre 750 et 1 400 m d'altitude.

27.- **Acroptychia pauper** Fischer-Piette, F. Blanc et Salvat (pl. I, fig. 14-16).

Acroptychia pauper E. Fischer-Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 : 114, pl. I, fig. 8-10.

Type. - Madagascar Nord, massif du Tsaratanana (M. N. H. N. P.).

Description. - Espèce fondée sur un exemplaire (holotype) (Ch. Blanc, 1966)

Diamètre 20,2 mm ; hauteur 19,7 mm ; ouverture ayant 7 mm de large et 7 mm de haut. Suture profonde. Cinq tours bien bombés, si ce n'est que le dernier s'aplatit légèrement en dessous, aux approches de l'ouverture, ce qui confère à cette dernière une forme subtriangulaire. Cette ouverture est marquée par une légère dilatation péristomiale, précédée, 1,5 mm avant, par une lame péristomiale tranchante, bien dressée sur un demi millimètre mais qui est ébréchée par l'état vétuste de l'exemplaire de sorte que que nous ignorons si elle n'était pas plus vaste. Ombilic non étranglé mais assez étroit, 2 mm,

Source : MNHN, Paris

environ Pas de cuticule. Stries de croissances fines mais peu serrées. Pas de sculpture spirale. La région du sommet est brun rouge, cette teinte pâlit ensuite, elle est brun orange dans l'avant dernier tour et passe au beige pour le dernier tour. Dans la dernière moitié de ce dernier tour apparaissent deux traînées brunes plus ou moins spirales, l'une sous-équatoriale, l'autre sus équatoriale, plus brève, et de tracé plus vague, ascendante vers son extrémité qui se situe assez loin de l'ouverture.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord (voir carte 3).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce de forêt ombrophile, de moyenne altitude.

28.- **Acroptychia culminans** Fischer-Piette et Bedoucha
(pl. I, fig. 17 et 18)

Acroptychia culminans E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 59, pl. I, fig. 4-5.
Acroptychia culminans F.-P. et B. ; E. Fischer Piette , F Blanc et F. Salvat, 1969 : 112, pl. I, fig. 3-7

Type. - Madagascar Nord, massif du Tsaratanana (R. Paulian) (M. N. H. N. P.).

Description (non du type, très incomplet, mais d'un échantillon décrit en 1969). - Hauteur 22 mm ; diamètre 21 mm , ouverture ayant à l'intérieur 10 mm de haut sur 8 mm et à l'extérieur 12,5 mm de haut sur 11,8 mm. Six tours, enroulés régulièrement en une coquille conique, mais assez renflés, séparés par une suture assez profonde. Ombilic franchement ouvert, ayant environ 2 mm de diamètre Ouverture assez oblique, un peu piriforme, anguleuse au sommet, arrondie en bas. Péristome double, comprenant intérieurement un premier péristome très étroit et un peu feuilleté surtout en bas, et extérieurement, en retrait d'un quart de millimètre, un péristome en lame partout ébréchée, donc fragile, se dressant sur 1 mm à l'endroit le moins réduit par ces cassures. Sculpture faite de stries de croissance obliques, très marquées, assez régulières, modérément serrées, visibles sur toute la surface et jusque dans l'ombilic. On pourrait presque parler d'une plication Les deux premiers tours sont brun chocolat. Dès le troisième tour, la coquille est recouverte d'une cuticule, peu fragile, de couleur jaune doré sur le dessus, la périphérie et la base, mais entre la périphérie et la base le dernier tour présente une bande foncée de 4 mm de large, brun noir à sa limite supérieure qui est très tranchée, et se dégradant jusqu'à sa limite inférieure qui est assez floue. En regardant dans l'intérieur de l'ouverture on voit non seulement cette bande, qui apparaît en brun chocolat, mais, entre elle et la suture, deux autres bandes non visibles de l'extérieur, de même teinte brun chocolat, l'une de 1 mm de large située à mi distance de la suture, l'autre, mal définie, à mi-distance entre cette dernière et la suture. Ces bandes s'arrêtent avant l'ouverture

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord (voir carte 3).
Répartition géographique. - Madagascar.

Source : MNHN, Paris

Habitat. - Espèce de forêt dense humide et sclérophylle de l'étage montagnard (2 000 m).

29.- **Acroptychia pyramidalis** Sykes (fig. 38).

Acroptychia pyramidalis E. R Sykes, 1900 : 165, fig. 6-7
Acroptychia pyramidalis Sykes ; W. Kobelt, 1910 : 90.
Acroptychia pyramidalis Sykes ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 61.

Type. - Madagascar (British Museum of Natural History).

Description. - Coquille largement ombiliquée, pyramidale, turbinée, assez solide, légèrement striée, d'un brun tessellé de taches blanchâtres, ceinte sous l'équateur d'une ligne brune , cinq tours et demi, plan-convexes, le dernier un peu débordant ; ouverture sub-circulaire, un peu anguleuse en haut, péristome assez étroit, légèrement réfléchi.

(La description originale est en latin et en anglais ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

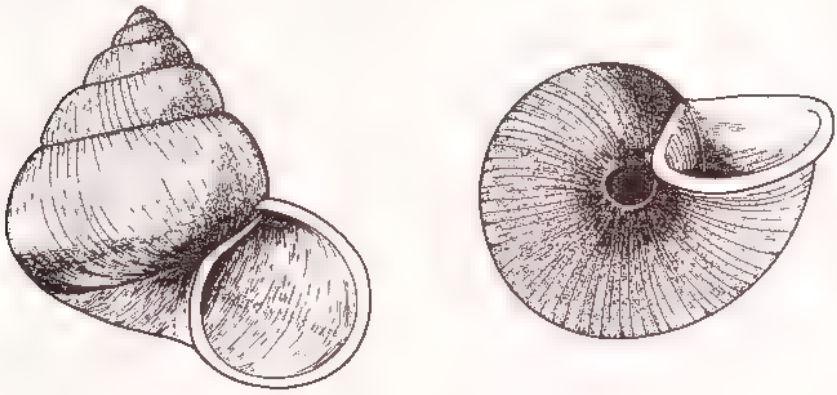


Fig. 38 : *Acroptychia pyramidalis* Sykes.

Distribution dans l'île. - Inconnue.

Répartition géographique. - Madagascar.

Source : MNHN, Paris

30.- **Acroptychia bathiei** Fischer-Piette et Bedoucha
(pl. I, fig. 19-21)

Acroptychia bathiei E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 61, fig 12, pl. I, fig. 9 11.

Type. Madagascar Nord-Ouest, Andranomavo, Ambongo (H. Perrier de la Bâthie) (M. N. H. N. P.).

Description. - Diamètre maximum 25 mm, hauteur 24 mm, ouverture 9 mm de diamètre. Cinq tours un quart. Profil sub-rectiligne. Test assez transparent malgré une relative solidité, et assez lisse et brillant malgré la présence de stries de croissance fines et serrées La teinte de fond est d'un brun assez clair, avec trois lignes ou bandes spirales plus foncées visibles sur le dernier tour : une périphérique, peu tranchée et faite d'un pointillé plutôt que d'une ligne continue , une sub-périphérique (2 mm plus bas), très marquée, large de 1 mm en moyenne, de teinte brun-violet foncé ; la troisième basale (1,5 mm plus bas), fine, continue, brune. L'ombilic, assez large (2 mm environ), n'est pas étranglé L'ouverture est très nettement anguleuse à son sommet, ce qui lui donne un peu la forme d'une poire. Le péristome est continu, c'est un bourrelet arrondi, ayant un peu plus de 1 mm de large, et très légèrement retroussé. Aucune lamelle péristomiale à l'ouverture ni avant l'ouverture, mais le bourrelet péristomial présente un léger sillon irrégulier le divisant, si l'on veut, en deux anneaux accolés Sa teinte est blanc-jaune.

Cet échantillon a été récolté près de la rivière Andranomavo.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord-Ouest (voir carte 3).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce occidentale, de régions karstiques, à végétation tropophile.

31.- **Acroptychia milloti** Fischer-Piette et Bedoucha
(pl. I, fig 22-24)

Acroptychia milloti E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 62, fig. 4-5, pl.II, fig. 1-3.

Type. - Madagascar Nord-Ouest, Majunga (M. N. H. N. P.).

Description. - Diamètre maximum 26 mm, hauteur 22 mm. Cinq tours un tiers. Profil sub-rectiligne. Stries de croissance fines et serrées Ombilic très large. Ouverture anguleuse à son sommet, péristome en forme de bourrelet quelque peu subdivisé en deux bourrelets concentriques Teinte générale brune, avec sur le dernier tour une large bande (3 mm) sous-équatoriale d'un brun très foncé. L'exemplaire a été récolté à Majunga par H. Perrier de la Bâthie

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord-Ouest (voir carte 3).

Cette espèce était connue de Majunga et de sa région . Ambongo, Ankarafantsika,

Source : MNHN, Paris

Amparimgidro. Nous en avons récolté un exemplaire à Soalala (Baie de Baly), à 130 km à l'Ouest de Majunga.

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce occidentale, de basse altitude, de régions sablonneuses et calcaires.

32.- **Acroptychia bigoti** Fischer-Piette, F Blanc et Salvat
(pl. I, fig. 25-28)

Acroptychia bigoti E. Fischer-Piette, F. Blanc et F. Salvat , 1969 : 115, pl. I, fig. 11-13

Type. - Madagascar Sud-Ouest, Tuléar (M. N. H. N. P.)

Description. Espèce fondée sur trois échantillons récoltés par L. Bigot, en mai 1965

Hauteur 15,5 mm. Diamètre 9,5 mm. Sept tours, assez bombés, suture bien marquée. Ombilic important, ayant environ 1 mm de diamètre Ouverture piriforme oblique, nettement dilatée, non épaissie mais à péristome doublé d'un feuillet interne en retrait sur le feuillet externe et par conséquent moins dilaté que lui, cette différence dans le degré de dilatation étant particulièrement marquée sous l'ombilic. Dimensions de l'ouverture : longueur 6 mm, largeur 5 mm.

La surface des tours est lisse. L'échantillon est certainement très décoloré mais dans le dernier tour on distingue, sur un fond gris, une bande spirale blanche, de 0,5 mm de large, en situation sous équatoriale ou plutôt basilaire car en regardant la coquille par le dessous on la voit limiter la base.

Distribution dans l'île. - Madagascar. Sud-Ouest (voir carte 3).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. Espèce méridionale, connue de la seule région de Tuléar, basse vallée du Fiherenana, au Nord de la ville et région de mangrove, au Sud de celle-ci.

33.- **Acroptychia (?) tubulare** (Morelet)
(pl. II, fig. 1 et 2)

Cyclostoma tubulare A. Morelet, 1861 : 46.
Cyclostomus (?) tubularis Mor. ; L. Pfeiffer, 1865 : 129.
Cyclostomus (?) tubularis Mor. ; L. Pfeiffer, 1876 : 176.
Acroptychia tubularis Mor. ; E. R. Sykes, 1900 : 166
Tropidophora (Ligatella) tubularis Mor. ; W. Kobelt, 1910 : 91.
Acroptychia tubulare Mor. ; E. Fischer-Piette, 1949 : 140, pl. VII, fig. 115-116.
Acroptychia tubulare Mor. ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 60.
L'attribution générique de cette forme est fort incertaine.

Source : MNHN, Paris

Type. - Madagascar (British Museum of Natural History).

Description. Coquille de 17 mm de haut sur 18 mm de large, faite de 4 tours très bombés ; le sommet est tronqué obliquement ; le dernier tour se sépare du précédent et le déborde beaucoup. Le puits ombilical est vaste mais partiellement caché par le parcours inhabituel du dernier tour ; ouverture circulaire à péristome dédoublé, le péristome extérieur formant collerette Fortes côtes spirales sur le dernier tour croisant des costules de croissance très serrées. Couleur cornée-blanchâtre.

(La description originale est en latin ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île. - Inconnue.

Répartition géographique. - Madagascar.

Genre **Boucardicus** Fischer-Piette et Bedoucha, 1965 (Jousseaume mss.)

TABLEAU DE DETERMINATION DES ESPECES [2]

1. Spire très étirée, contrastant avec le dernier tour auquel son profil donne un aspect assez aplati 2
- La forme générale n'offre pas ce contraste 3

2. De part et d'autre de l'équateur du dernier tour, le profil du dessus et celui du dessous sont à peu près symétriques..... *B. notabilis*
- Le profil du dessous est presque plat contrastant avec celui du dessus qui est un peu bombé..... *B. boucardii*

3. L'intérieur de l'ouverture présente (comme chez les deux espèces précédentes) des protubérences correspondant à des creux de la surface externe. *B. vagneri*
- Pas de protubérences visibles dans l'intérieur de l'ouverture..... 4

4. Côtes de croissance très fortes et très séparées..... *B. hagii*
- Les côtes de croissance n'ont pas ces caractères 5

5. Côtes de croissance peu serrées, très faibles, très irrégulières..... *B. wiarti*
- Espèces n'ayant pas ces caractères..... 6

6. Deux catégories de côtes de croissance : les unes bien marquées, très distantes, les autres moins marquées, régulièrement serrée..... *B. culminans*
- Toutes les côtes de croissance sont faibles et régulièrement serrées..... *B. optio*

[2] Une autre espèce de *Boucardicus* (*B. andringitrae*) est publiée en addendum, à la fin du volume.

Source : MNHN, Paris

7. Pour les autres espèces, nous avons vainement essayé d'établir une clé dichotomique qui puisse rendre à des utilisateurs le service de les dispenser du travail, le seul valable, consistant, non seulement à regarder les autres figures de *Boucardicus* reproduites dans le présent volume, mais aussi à consulter pour elles les détails des descriptions que nous donnons ou qui se trouvent dans les ouvrages auxquels nous renvoyons.

34.- **Boucardicus notabilis** (Smith)
(pl. II, fig. 3-5)

Acroptychia notabilis E. A. Smith, 1892 : 23.
Acroptychia notabilis Smith ; E. A. Smith, 1893 : 131, pl. I, fig. 3-4.
Acroptychia notabilis Smith ; E. R. Sykes, 1900 : 166.
Acroptychia notabilis Smith ; W. Kobelt, 1910 : 90
Acroptychia notabilis Smith , E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 64, pl II, fig. 6-8.

Type. Madagascar Est, Tamatave (British Museum of Natural History)

Description. Coquille turbinée, conique, d'un brun foncé s'éclaircissant périphériquement ; six tours, à croissance assez rapide, les premiers régulièrement bombés, l'équateur du dernier en forme, non de carène, mais d'angle mousse, ce dernier tour est un peu étranglé avant l'ouverture A l'intérieur de l'ouverture se voient 4 pustules Ouverture de contour irrégulier plus large que haut ; péristome très dilaté, cachant partiellement l'ombilic ; sculpture faite de lignes de croissance très obliques et flexueuses et de stries spirales presque imperceptibles à l'oeil nu.

(La description originale est en latin ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île. - Madagascar Est (voir carte 4).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Inconnu.

35.- **Boucardicus boucardii** Fischer-Piette et Bedoucha
(pl. II, fig. 6-8)

Boucardicus boucardii E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 64, pl. II, fig. 9-11

Type. - Madagascar (M. N. H. N. P.).

Description. - Espèce fondée sur un seul exemplaire (holotype), provenant de la collection F. Jousseaume, marqué de Madagascar.

Source : MNHN, Paris

Hauteur 9 mm, diamètre maximum 9 mm. Ouverture de 3 mm sur 3 mm. Cinq tours de spire Sommet très proéminent, au profil conique jusqu'à l'avant dernier tour ; les deux derniers tours marquent un accroissement diamétral plus rapide. Le dernier tour a sa base presque plane, limitée par un angle constituant presque une carene ; cette carène n'est donc pas équatoriale, elle est en position très basse. Le sommet est d'un brun presque noir, se dégradant en un brun clair pour l'avant dernier tour et le début du dernier tour , la teinte fonce ensuite beaucoup, la moitié du dernier tour est brun-noir, mais le dernier quart est très clair, couleur paille. Sculpture de croissance faite de stries serrées, fines, obliques, à peine visibles dans les premiers tours, devenant ensuite plus saillantes. Aux abords de l'ouverture elles ont un tracé irrégulier, presque sinueux Comme sculpture spirale, il n'y a que des stries invisibles à l'oeil nu, plus apparentes sur les deuxième et troisieme tour que sur les autres, et qui d'ailleurs ne sont pas continues Le dernier tour présente une légère constriction située à 3 mm de sa fin. Puis vient une dilatation progressive, péristomiale, qui a un aspect "chiffonné" par l'irrégularité de la courbure de sa surface et par l'existence de cinq petits enfoncements alignés verticalement mais très irréguliers par leur forme. Le péristome est jaune paille extérieurement, blanchâtre intérieurement. Il est très dilaté, un peu moins toutefois dans la région inféro interne, et projette au-dessus de l'ombilic une très forte excroissance. A l'intérieur de l'ouverture on voit des indentations alignées, qui corespondent aux enfoncements décrits plus haut ; toutefois, il n'y en a que quatre car l'enfoncement situé le plus près de l'ombilic est, du côté interne, recouvert par la callosité péristomiale. L'une de ces indentations, la deuxième à partir de la périphérie, est bifide, alors que l'enfoncement qui lui correspond au côté externe ne montre pas ce caractère. L'ombilic a un diamètre de 1,5 mm.

Distribution dans l'île. - Madagascar, sans indication de localité

Répartition géographique. - Madagascar.

36.- Boucardicus vagneri n. sp. (fig. 39)

Type. - Madagascar Nord-Est, massif du Marojezy (Ch. Blanc) (M. N. H. N. P.).

Description. - Espèce fondée sur trois échantillons récoltés au Marojezy, à l'Ouest de Sambava.

Description de l'holotype. - Hauteur 8 mm, largeur maxima 7,5 mm, péristome compris. Six tours, dont les deux premiers sont lisses, des stries de croissance très espacées et quelques courts éléments de sculpture spirale apparaissant ensuite, ainsi qu'une très légère boursouflure sur la surface du quatrième tour et deux légères boursouflures sur le cinquième. La limite du dernier quart du sixième tour est marquée par un brusque changement, il apparaît quatre bosselures spirales et de nombreux plissements radiaires qui franchissent ces bosselures. Ces plissements existent presque jusqu'à l'ouverture, jusque sur la dilatation péristomiale, tandis que les bosselures spirales cessent à mi chemin. Le péristome est dédoublé en un anneau ou bourrelet tortueux et en une très large feuille en entonnoir très ouvert, échancrée du côté ombilical, le reste de sa bordure est onduleux ; elle n'a pas d'épaisseur. Dans l'ouverture se voient des gouttières correspondant aux bosselures spirales externes, séparées par des bosselures correspondant aux creux de

Source : MNHN, Paris

l'extérieur. L'ombilic n'est pas en fente, il forme un puits sub-circulaire. Le sommet est d'un brun foncé, le reste est d'une couleur paille foncée se clarifiant dans le dernier tour. L'opercule, très petit, transparent, comporte 3 tours de spire. Le dernier se dilate beaucoup plus que ne le font les opercules des *Ligatella* par exemple, de sorte que la forme générale est franchement piriforme, pointue à l'extrémité supérieure.

Paratypes. - L'un d'eux est plus élancé que l'holotype, avec 7 mm de haut et 6 mm de large Son sommet est presque noir. Ses autres caractères sont assez semblables à ceux de l'holotype. L'autre paratype montre les mêmes proportions que l'holotype avec 7,5 mm sur 7 mm, il en diffère par l'absence d'éléments de stries spirales, par un moindre nombre (la moitié) de stries radiaires dans sa partie terminale, par un moindre diamètre du puits ombilical, et surtout par le fait que le péristome n'est pas continu, il est complètement interrompu dans la région ombilicale

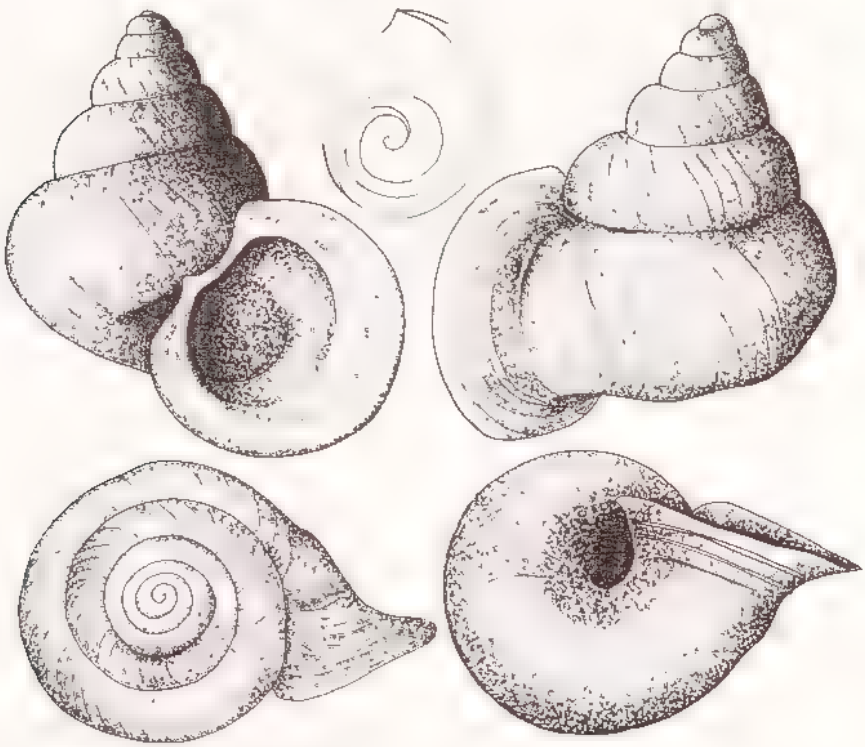


Fig. 39 : *Boucardicus vagneri* n. sp., type.

Rapports et différences. - Notre espèce diffère de *Boucardicus notabilis* (E. A Smith) par l'arrondi régulier des tours de la spire alors que le profil de *B notabilis* est subcaréné, par un moindre épanouissement du péristome, et par de plus fortes irrégularités de la surface de la région terminale La comparaison est analogue avec *Boucardicus boucardii* F. et B. qui est très proche de *B. notabilis*.

Source : MNHN, Paris

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord-Est (voir carte 4).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce forestière orientale.

37.- **Boucardicus albocinctus** (Smith)
(pl. II, fig. 9-11)

Acroptychia albocincta E. A. Smith, 1893 : 130, pl. I, fig. 1-2.
Acroptychia albocincta Smith ; E. A. Smith, 1900 : 166.
Acroptychia albocincta Smith ; E. A. Smith, 1910 : 190.
Boucardicus boucardii Smith ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 65, pl. III, fig. 1- 3

Type. - Madagascar. E. A. Smith a donné pour provenance : Mahanovo. Nous n'avons pas trouvé de localité ainsi orthographiée, nous avons trouvé quatre localités appelées Mahanoro, situées dans le Centre-est (trois d'entre elles) ou dans l'Est (une). (British Museum of Natural History).

Description. - Coquille turbinée, un peu plus haute que large, d'un brun olive, avec une ligne spirale pâle équatoriale , six tours à accroissement régulier, le dernier présentant une très légère constriction avant l'ouverture Celle-ci est assez vaste et entourée d'un vaste péristome en entonnoir. La sculpture est faite de stries spirales fines et serrées, croisées par des lignes de croissance obliques. Opercule corné ocre, ayant 4 à 5 tours.

(La description originale est en latin ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île. - Madagascar Est, Périnet et Anosibe (voir carte 4).

Habitat. Espèce de forêt orientale, de moyenne altitude, vivant notamment sur des *Pandanus*.

38.- **Boucardicus milloti** Fischer-Piette et Bedoucha
(pl. II, fig. 12-14)

Boucardicus milloti E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 66, pl. III, fig. 4-6.

Type. - Madagascar Centre-Est, Ambatofitoharana (M. N. H. N. P.).

Description. - Espèce fondée sur deux individus récoltés par J Millot en 1949.

Hauteur 3,9 mm, diamètre maximum 4,1 mm. Trois tours et demi. Profil conique, au sommet arrondi. L'accroissement diamétral des deux derniers tours est plus rapide. Le

Source : MNHN, Paris

dernier tour présente un aplatissement de la base, limité par une sorte de carène Avant d'arriver à l'ouverture, se voit une sorte de constriction consistant en un aplatissement de la surface compris entre deux bourrelets verticaux parallèles aux lignes de croissance, distants de 1,5 mm, et dont le dernier est à 1 mm de l'ouverture. Ces bourrelets étant beaucoup plus saillants sur la carène que plus haut, pourraient aussi bien être appelés tubercules carénaux Dilatation péristomiale très peu marquée. Ouverture arrondie. Ombilic punctiforme Sur toute la surface de la coquille sont des stries de croissance fines et obliques ; sur le dernier tour elles sont plus profondes et plus sinueuses. La surface de l'échantillon est brun foncé, avec une bande bien plus claire, étroite et oblique, située dans la dépression du dernier tour. L'intérieur de l'ouverture est brun foncé avec une ligne claire correspondant à la carène.

Distribution dans l'île. - Madagascar Centre-Est (voir carte 4).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce de forêt orientale dense humide d'altitude.

39.- **Boucardicus nanus** Fischer-Piette et Bedoucha (fig. 40)

Boucardicus nanus E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 67, fig. 9-11
Omphalotropis arbusculae E. Fischer-Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 : 144, pl II, fig. 5-6 (*N. syn.*)

Type. - Madagascar Nord-Est, Ambodivoangy, environs de Maroantsetra (M. N. H. N. P.).

Description. - Espèce fondée sur trois exemplaires recueillis par J. Millot en 1946

Hauteur 2,8 mm ; diamètre 2,4 mm. Quatre tours et demi Couleur brune dans l'ensemble . brun très foncé au premier tour, presque noir, s'éclaircissant sur le deuxième tour pour devenir d'un beige clair au troisième tour ; foncant de nouveau à la fin du troisième tour de sorte que, à partir du quatrième tour, la teinte est aussi foncée qu'au début du deuxième tour.

La coquille présente un aspect parcheminé ; les stries de croissance, très fines, peu profondes et à peine apparentes, forment avec des stries spirales un quadrillage très fin, à peine apparent même sous la loupe Toutefois, le dernier quart de tour présente un fort plissotement visible à l'oeil nu dans le sens des stries de croissance. Le début de ce dernier quart de tour est marqué par un léger étranglement inférieur, suivi d'un évasement des abords de l'ouverture, évasement qui se termine en un péristome légèrement retroussé dans la région inférieure Ouverture oblique, subquadrangulaire. Ombilic assez large mais peu profond

Distribution dans l'île. - Madagascar Centre-Est (voir carte 4).

C'est en réexaminant récemment les échantillons que nous avions publiés sous le nom *Omphalotropis arbusculae* que nous avons constaté qu'ils appartenaient au genre

Source : MNHN, Paris

Boucardicus, ce qu'aurait pu nous faire soupçonner la phrase suivante de notre description . "Stries de croissance bien marquées, qui aux approches de l'ouverture constituent de petites côtes irrégulièrement réparties" Cela étant, nous avons vu qu'ils s'identifiaient à *Boucardicus nanus* Il faut donc rayer "*arbusculae*" de la liste malgache des *Omphalotropis*.

Fig. 40 : *Boucardicus nanus* F.-P. et B.

Nous avons récolté, en 1970, une vingtaine d'échantillons de cette espèce sur le versant occidental de la chaîne de l'Andrianony, au Sud de l'Andringitra central, à 1 650 m, par battage.

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. Espèce de forêt ombrophile de basse et moyenne altitudes, vivant sur des arbustes.

40.- **Boucardicus petiti** Fischer-Piette et Bedoucha
(pl. II, fig. 15-17)

Boucardicus petiti E. Fischer Piette et J. Bedoucha, 1965 . 68, pl.III, fig. 7 9

Type. - Madagascar Ouest, Bemaraha et Ambongo (M. N. H. N. P.)

Description. - Espèce récoltée par G. Petit.

Hauteur 10 mm, diamètre à la base 8 mm. Profil nettement conique jusqu'à l'équateur du dernier tour. Quatre tours et demi La coquille est transparente et presque incolore, on peut cependant considérer qu'elle est d'une teinte paille très claire, toutefois le dernier tiers du dernier tour est plus opaque et blanchâtre. Le dernier tour est arrondi, la base est arrondie autour d'un ombilic étroit. Sculpture : les premiers tours ne présentent pas de stries ; à partir du troisième tour, stries fines, obliques, à peine visibles. Brusquement, en arrivant au dernier tiers du dernier tour, apparaît une forte rugosité due à des plissements qu'on pourrait qualifier de plis de croissance s'ils étaient plus réguliers qu'ils ne sont. Ce dernier tiers du dernier tour débute par une constriction peu profonde, et

Source : MNHN, Paris

large d'un peu moins d'un millimètre, suivie d'une vague bosse équatoriale. Puis apparaît, sur la base, une crête se dirigeant vers l'ouverture (et qui suit donc la direction spirale), qui s'étend sur les 2 derniers mm ; il y correspond, dans la face interne de l'ouverture, un creux, qui vient mordre jusque dans le péristome. L'ouverture, sub-circulaire dans l'ensemble, présente donc de ce fait un "cran". Péristome bien développé, d'un blanc de lait, large de moins de 1 mm au côté externe et de plus de 1 mm au côté interne, dépourvu de processus ombilical proprement dit.

Distribution dans l'île. - Madagascar Ouest (voir carte 4).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce occidentale de régions karstiques.

41.- **Boucardicus beananae** Fischer-Piette et Bedoucha
(pl. III, fig. 1-3)

Boucardicus beananae E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 69, pl. III, fig. 10-12.

Type. - Madagascar Nord-Est, Beanana (M. N. H. N. P.).

Description. - Espèce récoltée par J. Millot, en 1947.

Hauteur 6 mm, diamètre à la base 5 mm. Profil subconique. Quatre tours un tiers. Sommet brun s'éclaircissant rapidement, la teinte du reste de la coquille qui est un peu luisante, est d'un jaune paille très clair, sauf l'ouverture qui est blanche. Ombilic très étroit, étranglé. La surface des tours est brillante, sans sculpture, sauf sous la loupe qui montre des stries de croissance obliques, fines et irrégulières et des stries spirales généralement fines, mais de grosseur irrégulière, sur les deux derniers tours. Toutefois, juste avant d'arriver au péristome, la coquille forme un ressaut, une sorte de pli qu'on pourrait appeler une côte de croissance s'il était bien parallèle au péristome, mais qui est un peu oblique : en haut, près de la suture, il est à 0,5 mm du péristome, tandis qu'en bas il lui est presque accolé. Un millimètre et demi plus en arrière, il y a comme l'indication d'un autre ressaut analogue, et, entre ce ressaut obsolète et l'autre, la surface du tour est plate au lieu d'être courbe. Ce méplat entouré de deux ressauts, rappelle un peu la disposition signalée chez *B. millotii* et tient lieu de constriction. Le péristome est peu dilaté, sa disposition n'est pas très différente de celle d'un entonnoir, il n'a que 0,5 mm de large tout autour de l'ouverture.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord-Est (voir carte 4).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce de forêt orientale dense, humide de basse altitude (500 m).

Source : MNHN, Paris

42.- Boucardicus cazieri n. sp. (fig. 41)

Type. - Madagascar Sud, forêt d'Analalava (Ch. Blanc) (M. N. H. N. P.).

Description. Espèce fondée sur 4 échantillons récoltés vivants, dans la forêt d'Analalava, au Nord de Fort-Dauphin.

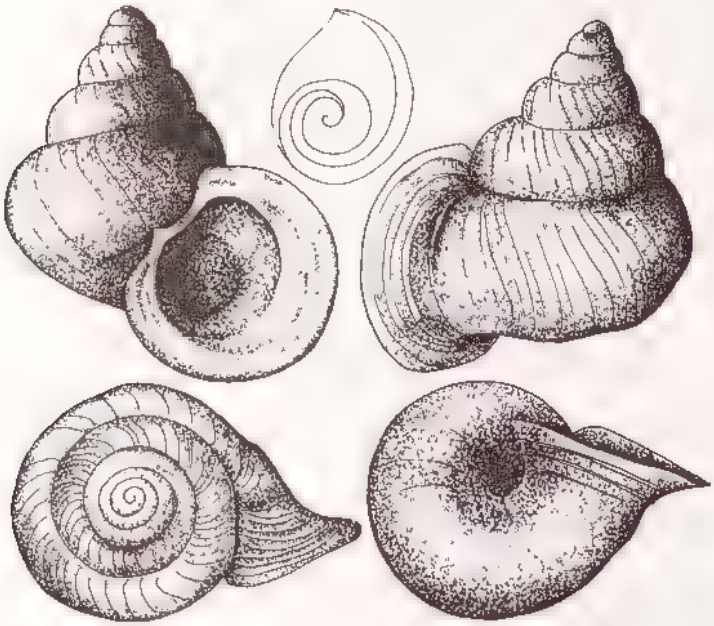


Fig. 41 : *Boucardicus cazieri* n. sp., type.

Description de l'holotype. - Hauteur 9 mm, largeur maximale (péristome compris) 8 mm. Six tours très bombés dont le bombement s'accentue de l'un à l'autre. Les trois premiers sont lisses, puis apparaissent des costules obliques très distantes les unes des autres, qui se renforcent légèrement sur la base. L'enroulement reste régulier jusqu'à proximité de l'ouverture. Les caractères du genre *Boucardicus* n'apparaissent que dans le dernier treizième du dernier tour. Ils consistent dans le remplacement brusque des costules régulières par un petit nombre de forts plissements serrés et irréguliers et dans un évasement gauchi de cette partie terminale qui prolonge suffisamment la partie régulière de l'enroulement pour étrangler un peu l'ombilic. Vue de face, l'ouverture est tronquée le long du tour précédent, le péristome est très étroit à son insertion sur le tour précédent et très élargi pour le reste du vaste entonnoir. Le péristome est brun-clair, le reste du test est d'un brun franc et luisant avec un sommet brun-noir et une légère ligne claire ceinturant la

Source : MNHN, Paris

fin du dernier tour. L'opercule est très analogue à celui de *B. vagneri* (voir fig. 39).

Paratypes - L'un deux a son dernier tour qui n'accentue presque pas son bombement, et un péristome plus faiblement développé.

Rapports et différences. - Cette espèce ressemble beaucoup à *B. albocinctus* (E A. Smith) ; mais sa sculpture ne comporte que des côtes obliques, alors que E. A. Smith a écrit : "striis spiralibus tenuibus numerosis lineisque incrementi obliquis decusantibus sculpti". Nos 5 échantillons de *B. albocinctus* montrent bien cette striation spirale, visible seulement sous le microscope, qui est régulière mais s'affaiblit et devient irrégulière sur la base.

Nous ne voyons pas d'autres différences à exprimer, de sorte qu'il se pourrait que *B. cazieri* doive être ramené au rang de variété de *B. albocinctus*

Distribution dans l'île. - Madagascar Sud (voir carte 4).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce de forêt côtière sud orientale à Humbertiacées (*Humbertia madagascariensis*), récoltée sur des troncs d'arbres, à l'ombre, le 7. 12. 1971.

43.- Boucardicus hadgii n. sp. (fig. 42)

Type. - Madagascar Centre, massif de l'Ankaratra, Ambitsika (Ch. Blanc) (M. N. H. N. P).

Description. - Nous avons récolté de nombreux individus de cette espèce, en deux localités.

Description de l'holotype, venant de la forêt Ambitsika, massif de l'Ankaratra, à 60 km au Sud de Tananarive.

Hauteur 4 mm, largeur maximale (péristome compris) 3 mm. Cinq tours bombés. Le sommet est lisse sur deux tours et demi, puis viennent des costules obliques plus ou moins régulières, distantes les unes des autres, renforcées sur la base. L'enroulement se modifie dans le dernier quart du dernier tour : on y distingue d'abord un aplatissement, puis vient un bourrelet atténué à partir duquel les côtes sont remplacées par des plissements beaucoup plus serrés, plus ou moins sinueux, plus ou moins bifurqués Péristome de faible importance, peu évasé, subcirculaire, non-interrompu mais légèrement anguleux en haut. L'ombilic n'est pas étranglé. Coloration paille foncée.

Paratypes. - L'holotype fait partie d'un lot nombreux ; deux autres récoltes abondantes ont été faites dans la forêt Betay également située dans le massif de l'Ankaratra. La variabilité de l'espèce est très faible.

Rapports et différences. - Cette espèce rappelle *B milloti* F. et B., mais ses tours sont plus bombés, ils sont dépourvus de sculpture spirale alors que *B milloti* en a une (non mentionnée dans la description) , la fin de son enroulement comporte un bourrelet au lieu de deux dont un plus marqué, son ouverture est plus petite, le péristome de *B. milloti* n'est pas continu, *B. hadgii* ne présente rien qui rappelle une carène , sa coloration est plus claire.

Source : MNHN, Paris

Distribution dans l'île. - Madagascar Centre (voir carte 4).

Répartition géographique. - Madagascar.

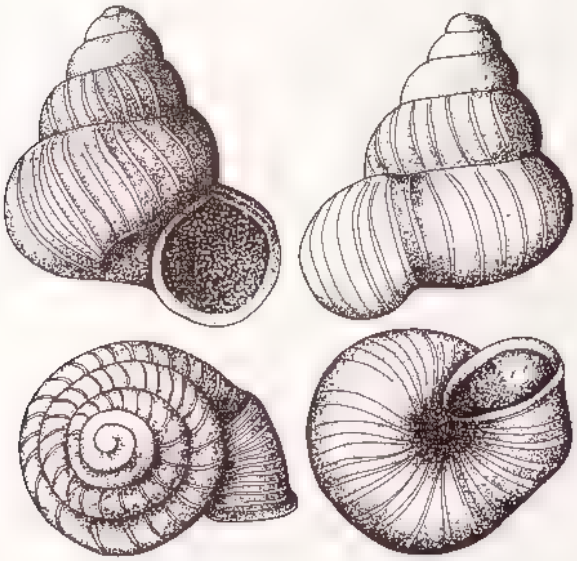


Fig. 42 : *Boucardicus hadgii* n. sp., type.

Habitat. - Espèce connue seulement de l'Ankaratra, dans la forêt orientale dense humide de montagne, entre 2 000 et 2 150 m (étage montagnard), récoltée par battage et à terre dans la litière.

44.- Boucardicus wiarti n. sp. (fig. 43)

Type. - Madagascar Sud-Est, chaînes Anosyennes (Ch Blanc) (M. N. H. N. P.).

Description. - Espèce fondée sur 10 échantillons récoltés au Nord de Fort-Dauphin, dans le massif des chaînes Anosyennes.

Description de l'holotype. - Hauteur 7 mm, largeur 5,5 mm. Cinq tours et demi bombés. Les deux premiers sont lisses, puis apparaissent des côtes de croissance assez distantes, ainsi que des côtes spirales assez serrées, moins saillantes. Ces deux séries de côtes existent jusque sur la base. Les côtes de croissance du dernier tour sont plus saillantes que celles du reste de la spire, et, dans le dernier huitième de ce tour, elles deviennent très serrées et encore plus saillantes au point de constituer des sortes de lamelles. Cette dernière partie du test commence par une dilatation et s'évase par rapport

Source : MNHN, Paris

au reste de l'enroulement. L'évasement s'accentue en arrivant au péristome. Celui-ci est continu, légèrement dédoublé dans sa partie inférieure. En regardant l'intérieur de l'ouverture, on constate l'existence, à une distance qui correspond à peu près au dixième du dernier tour, d'un très étroit bourrelet annulaire, bien régulier dans son parcours. La teinte générale est d'un brun paille, avec un foncement au sommet, et, à l'équateur du dernier tour, une étroite bande claire, qui aux approches de l'ouverture est bordée de deux lignes brun-foncé.

L'exemplaire a été récolté vivant. Son opercule ressemble à ceux de *B. vagneri* et *B. cazieri*, mais avec son dernier tour un peu moins dilaté et nettement moins pointu (voir fig. 43).

Paratypes - Ils sont peu variables dans leur forme, un peu plus variables dans leurs dimensions, les hauteurs des adultes allant de 6 à 7 mm. Tous présentent le bourrelet intérieur, à une distance variable de l'ouverture La coloration peut être plus foncée que celle de l'holotype (avec, pour l'individu vivant, un blanchissement aux abords de l'ouverture, et le péristome franchement blanc), ou grisâtre avec sommet noirâtre, ou blanchâtre avec sommet brunâtre.

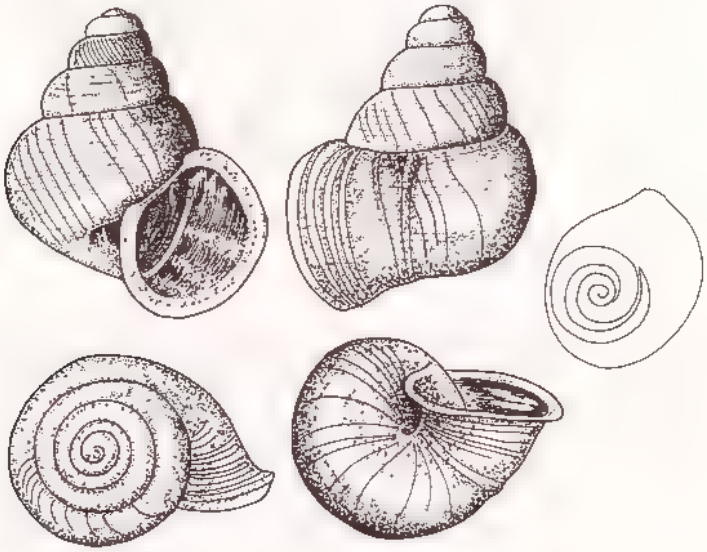


Fig. 43 : *Boucardicus wiarti* n. sp., type.

Rapports et différences. - Les caractères extérieurs peuvent rappeler ceux de telle ou telle des espèces antérieurement connues et citées ci-dessus de *Boucardicus*, mais aucune de celles-ci ne montre le bourrelet intérieur qui précède l'ouverture. A notre avis, ce bourrelet ne correspond pas à un arrêt de croissance, ni à rien qui tienne des péristomes répétés de certaines *Acroptychia*.

Distribution dans l'île. - Madagascar Sud Est (voir carte 4)

Source : MNHN, Paris

Habitat. - Espèce récoltée, près du sommet, à la limite supérieure de la ceinture de Bambous (*Arundinacea* sp) dans un reste de forêt de montagne (1 900 m) de type oriental, à terre.

45. **Boucardicus angavokelensis** Fischer-Piette, F Blanc et Vukadinovic (pl. III, fig. 4-6)

Boucardicus angavokelensis E. Fischer Piette, F. Blanc et D Vukadinovic, 1974 : 471, pl. I, fig. 2-4.

Type. - Madagascar Centre-Est, Angavokely (M. N. H. N. P.).

Description. - Espèce fondée sur un spécimen unique (holotype), récolté en 1946, par J. Millot.

Hauteur 7 mm ; largeur 5,1 mm. Spire assez élevée. Cinq tours et demi, bombés, séparés par une suture simple. Le premier tour est lisse. Puis apparaissent des côtes de croissance visibles à l'oeil nu, irrégulières dans leur force et leur répartition, jamais très fortes ni très distantes A la loupe (x 10) se voit une sculpture spirale très régulière, fine, serrée. Ces sculptures se voient aussi sur la base et dans l'ombilic. La surface du dernier tour, dans le millimètre précédant l'ouverture, perd sa régularité. Elle subit une légère constriction, limitée à sa région inférieure dont le profil devient en même temps onduleux, du fait de l'existence de quelques plis plus ou moins parallèles aux costules de croissance, mais beaucoup plus développés, et dont la force s'atténue vers le haut. Il y en a deux principaux, et quelques-uns moins marqués dans le début de l'évasement de l'ouverture. La sculpture spirale fait défaut dans cette fin du dernier tour Le péristome est très vaste, un peu irrégulier, évasé à 30° environ au départ, puis se redresse jusqu'à dépasser 90°. L'ombilic est étroit et étranglé par la fin du dernier tour dont le péristome est assez éloigné de l'ombilic, cette fin du dernier tour évoquant une sorte de pavillon. La coloration est brun clair dans l'ensemble.

Distribution dans l'île. - Madagascar Centre-Est (voir carte 4).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Spécimen trouvé sous des branches pourries, en forêt dense humide de montagne.

46.- **Boucardicus (?) optio** n. sp. (fig. 44 et 45)

Type. Madagascar Sud Est, chaînes Anosyennes (Ch. Blanc) (M N. H. N. P.).

Description. Espèce fondée sur quatre échantillons récoltés dans le massif des chaînes Anosyennes.

Source : MNHN, Paris

Description de l'holotype. - Hauteur 8 mm, largeur 7 mm. Le test est d'une grande minceur. Six tours assez bombés, surtout le dernier. La fin de ce dernier tour se dilate en entonnoir.

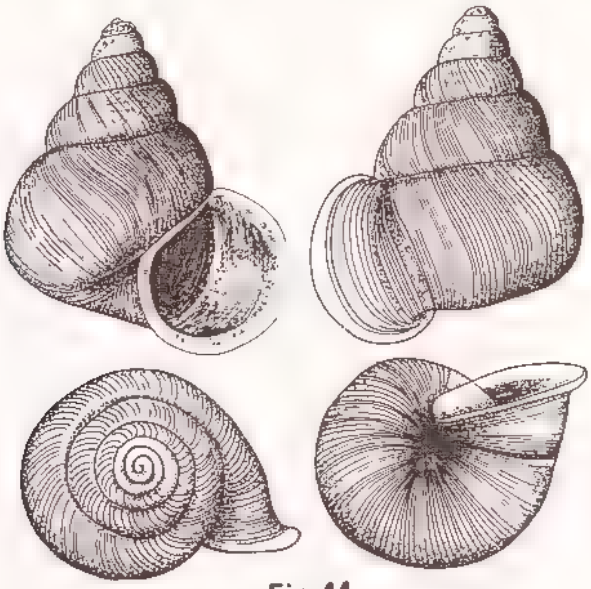


Fig. 44

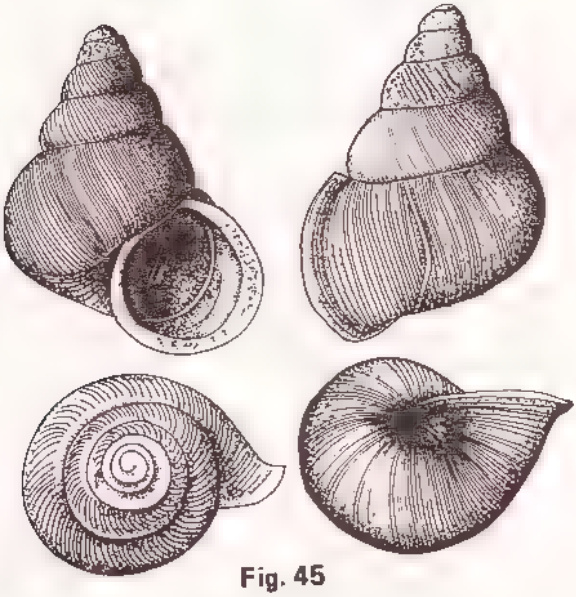


Fig. 45

Fig. 44 : *Boucardicus optio* n. sp., type. - Fig. 45 : *Id.*, paratype.

Les deux premiers tours sont lisses. Sur le troisième apparaissent de légères côtes de croissance, peu serrées, irrégulièrement réparties, et quelques éléments de côtes spirales.

Source : MNHN, Paris

Sur le quatrième et le cinquième tours, les côtes de croissance sont plus fortes et elles sont accompagnées de fines et très nombreuses costules situées dans leurs intervalles. Dans le sixième tour, les côtes de croissance ont disparu mais non les costules, qui sont plus fortes et se voient jusque sur l'entonnoir péristomial. Un peu avant l'ouverture (avant le dernier douzième du dernier tour) se voit une très étroite dépression annulaire, formant une sorte de petit canal aux bords bien parallèles entre eux En regardant dans l'intérieur de l'ouverture, on voit que le "dos" de cette gouttière forme un étroit bombement annulaire, et on y voit aussi, tant le test est mince, des canalicules dont chacun est l'écho de l'une des costules que nous avons décrites pour l'extérieur. Ombilic très étroit, capillaire. Le péristome est peu dilaté La coloration d'ensemble est blanche, avec une très étroite bande brunâtre longeant le bord antérieur du canal et allant jusque dans l'ombilic.

Paratypes. - Le plus grand (fig. 45) a 7,5 mm de haut et 6,5 mm de large (pour 6 tours), les autres sont 2 jeunes de 4 et 5 tours. Chez l'adulte, les trois premiers tours sont brun-rose, le reste de la spire est d'une teinte jaune paille foncé, le péristome est blanc On voit sur notre figure que le bourrelet annulaire qui se trouve à l'intérieur de l'ouverture est situé moins en profondeur que chez l'holotype

Rapports et différences. Cette espèce a une forme très élevée qui la différencie de presque tous les *Boucardicus* antérieurement connus. Seule parmi ces derniers, *B angavokelensis* F. B. V. (1974) avait une élévation proche (avec un demi-tour de moins), mais *B optio* a son péristome beaucoup moins développé, une sculpture de croissance plus régulière, une sculpture spirale moins généralisée, l'ombilic plus étroit.

Distribution dans l'île. - Madagascar Sud-Est (voir carte 5).

Répartition géographique. - Madagascar

Habitat. Espèce récoltée par battage, dans un lambeau forestier dense humide de montagne (1 900 m), près du sommet.

47.- **Boucardicus (?) culminans** n. sp. (fig. 46)

Type. - Madagascar Sud-Est, chaînes Anosyennes (Ch. Blanc) (M. N. H. N. P.).

Description. - Espèce fondée sur quatre échantillons récoltés dans le massif des chaînes Anosyennes, au Nord de Fort Dauphin, dans une petite forêt située près du sommet à 1 900 m, et sur un jeune récolté par J. Millot, en 1950, plus au Nord, à Ivohibe.

Description de l'holotype. - Hauteur 9 mm, largeur 6 mm. Sept tours peu bombés, séparés par une suture simple, peu enfoncée. Les deux premiers tours sont lisses. Sur le troisième tour apparaissent de légère côtes de croissance, peu serrées, irrégulièrement réparties, et de très fines et très nombreuses costules dans leurs intervalles. Ces deux costulations se voient jusque sur la base et dans l'entonnoir ombilical. Aucune costulation spirale, même dans l'ombilic L'ouverture, plutôt petite, a 2,8 mm de haut sur 2,2 mm de large. Elle est bordée par un mince péristome peu dilaté. L'ombilic, bien circulaire, est peu important, il a environ 0,1 mm de diamètre à son entrée. En regardant dans l'intérieur

Source : MNHN, Paris

de l'ouverture on aperçoit, à quelque distance, comme un étroit anneau, auquel correspond d'ailleurs, sur la surface externe du dernier tour, une ligne creuse. La teinte de fond est jaune paille un peu luisant. Sur le dernier tour se voient deux étroites bandes spirales d'un brun clair, l'une sub-équatoriale, qui est la plus étroite, l'autre supra équatoriale, qui remonte jusque sur le cinquième tour.

Paratypes. - Pour ceux des chaînes Anosyennes, le plus grand a 9 sur 6,5 mm. Il est décoloré. L'anneau qui précède l'ouverture est presque obsolète. Un autre a le sommet brisé, sa largeur est de 5 mm, l'anneau est un peu moins développé que chez le type. Le dernier est un jeune dépourvu de son dernier tour. Il a 8 mm. Il est plus transparent que chez les autres. Celui d'Ivohibe n'ajoute rien.

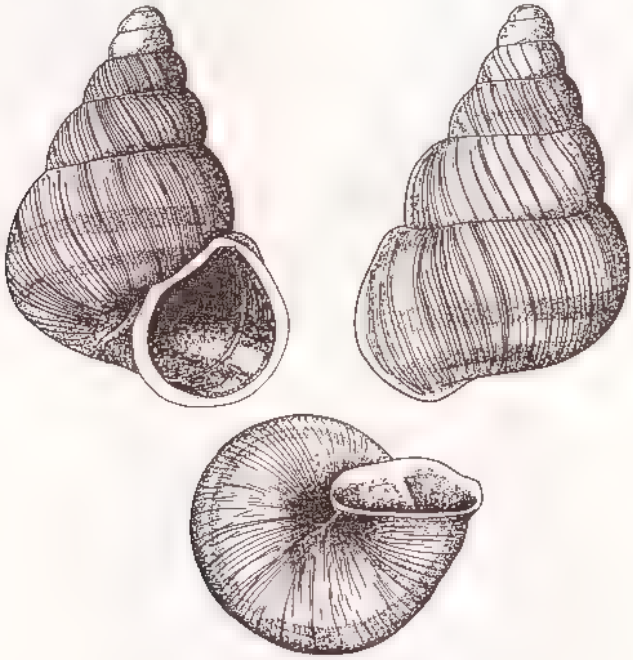


Fig. 46 : *Boucardicus culminans* n. sp., type

Rapports et différences. - Cette espèce est très proche de la précédente, mais elle a un tour de plus, son péristome est plus étroit au bord externe qu'au bord columellaire, ce qui est le contraire du cas de l'espèce précédente (voir les figures), elle est entièrement dépourvue de sculpture spirale, sa sculpture de croissance est uniformément très serrée au lieu de ne l'être que sur le dernier tour, et elle possède des bandes de coloration qui font défaut chez *B. optio*.

Distribution dans l'île. - Madagascar Sud-Est (voir carte 5).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. Espèce récoltée à terre, dans l'étage montagnard de la forêt orientale.

Source : MNHN, Paris

48.- Boucardicus (?) boulangeri n. sp. (fig. 47)

Type. - Madagascar Centre-Est, chaîne de l'Andrianony (Ch. Blanc) (M. N. H. N. P.)

Description. Espèce basée sur deux échantillons récoltés en 1970 dans la chaîne de l'Andrianony, au sud de l'Andringitra central.

Description de l'holotype. - Hauteur 15,5 mm, diamètre max. 9 mm. Coquille régulièrement turriculée, à tours assez bombés, remarquable par la grande surface du double péristome qui s'étend autour d'une ouverture de grande taille. Sept tours et demi Le sommet est lisse sur deux tours et demi Puis apparaissent des côtes de croissance qui sur un demi-tour sont assez espacées et y constituent la seule sculpture. Elles deviendront moins distantes dans la suite. Puis s'y ajoutent des stries spirales plus serrées qu'elles. A partir du quatrième tour les départs des côtes de croissance donnent à la suture un aspect fortement crénelé. La sculpture de la base est semblable à celle du reste. L'ombilic apparaît comme une petite fente. L'ouverture, plus haute que large, est sub pointue à son point haut. Elle est bordée par un premier péristome, étroit, entouré d'un second péristome, en très large feuille étalée, très fragile, dont la surface est plissotée. Dans l'ouverture se voit l'opercule avec sa ligne spirale. La teinte de fond est paille ; on voit une bande brun clair sous-équatoriale bordée, au-dessus et au dessous, de deux étroites bandes un peu plus claires que la teinte de fond ; le premier péristome est blanc, le second est paille foncé

Fig. 47 : *Boucardicus boulangeri* n. sp., type.

Paratypes. - Hauteur 14,5 mm ; diamètre max. 9,3 mm. Il est donc un peu plus trapu, pour le même nombre de tours. Sa sculpture de croissance est plus serrée, surtout sur le dernier tour. La bande sous-équatoriale est plus étroite et plus foncée. Le second péristome est en partie déchiré.

Rapports et différences. - Cette espèce est voisine de *B (?) culminans*, mais elle est

Source : MNHN, Paris

beaucoup plus grande, sa spire est beaucoup plus régulière (le dernier tour ne déborde pas) ; *B. culminans* n'a pas de sculpture spirale, son ombilic est beaucoup plus important, son premier péristome est plus large, et il n'y a comme second péristome qu'une petite bordure en haut du premier (ce n'est peut être que le reste d'un plus grand second péristome détruit). Il y a deux bandes de coloration, l'une large, périphérique, l'autre plus étroite, entre elle et l'ombilic.

Distribution dans l'île. - Madagascar Centre-Est (voir carte 5).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. Espèce de la forêt orientale dense, humide de montagne à Mousses et à Lichens (1 600 m à 1 800 m).

49.- Boucardicus mageti n. sp. (fig. 48)

Type. - Madagascar Nord Est, massif du Marojezy (Ch. Blanc) (M. N. H. N. P.).

Description. - Espèce fondée sur deux échantillons très semblables, récoltés dans le massif du Marojezy (à l'Ouest de Sambava, Madagascar Nord-Est).

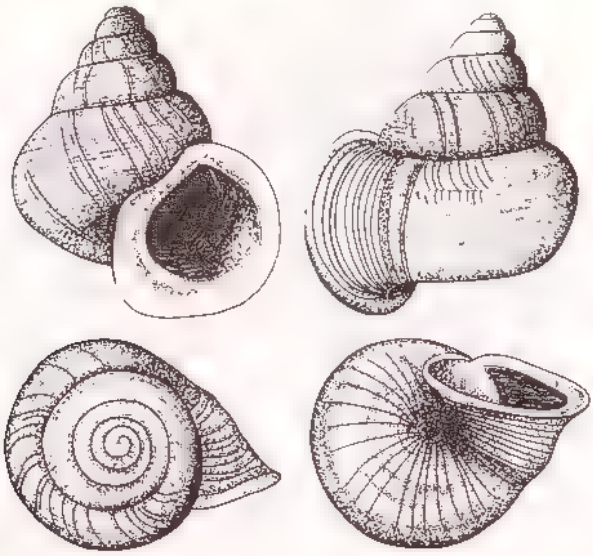


Fig. 48 : *Boucardicus mageti* n. sp., type.

Description de l'holotype. - Hauteur 3,5 mm, largeur max. (péristome compris) 2,4 mm. Cinq tours bombés. Les deux premiers sont lisses ; à partir du troisième se voient

Source : MNHN, Paris

des costules obliques peu régulièrement disposées, et à partir du quatrième s'y ajoute une fine striation spirale serrée Le dernier tour présente un léger aplatissement de la surface basilaire, limité par une sorte de carène très atténuée. Aux approches de l'ouverture, le contour de la base perd sa régularité, il présente un très léger aplatissement suivi d'une légère augmentation diamétrale. Des plissements irréguliers remplacent les stries de croissance sur cette dilatation et jusqu'au péristome ; ils sont plus serrés que le reste de la sculpture de croissance. L'ensemble de ces irrégularités n'occupe que peu de longueur, environ un dixième du dernier tour. Le péristome s'évase en un court entonnoir. L'ombilic n'est pas étranglé. Le test est marron foncé jusqu'à la limite de la partie terminale irrégulière, limite marquée par une étroite bande claire suivie d'une étroite bande marron-noir après laquelle les plissements sont de couleur paille.

Paratype. Il mesure 3,4 sur 2,4 mm. Ses caractères de coloration, comme les autres caractères, sont semblables à ceux de l'holotype.

Rapports et différences Cette espèce est proche de *B milloti* F. et B. Elle s'en distingue par une bien moindre longueur du territoire des irrégularités terminales, une atténuation considérable de la constriction et du bosselage, la "carène basilaire" y est encore moins marquée, le péristome est moins développé. La sculpture spirale n'avait pas été décrite chez *B. milloti*, mais elle y est présente comme chez *B. mageti*.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord-Est (voir carte 5).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. Espèce récoltée, vers 1 300 m, par battage, en forêt ombrophile, sempervirente, de moyenne altitude.

50.- Boucardicus soulaianus n sp. (fig. 49-51)

Type. - Madagascar Est, Ambohivoangy (M. N. H. N. P.).

Description. Espèce fondée sur de nombreux échantillons récoltés en 1971 par H. Soula à Ambohivoangy (canton d'Antsenavolo, dans l'arrondissement de Mananjary).

Description de l'holotype. - Hauteur 7 mm, diamètre maximal (péristome compris) 6 mm Six tours. La protoconque, au lieu de former un petit dôme saillant, est un peu noyée latéralement, ce qui la fait paraître oblique par rapport à l'axe d'enroulement des tours suivants. Les trois premiers tours sont lisses, puis apparaissent des stries transversales fines et serrées, croisées par des costules obliques beaucoup moins serrées, un peu irrégulières. Ces deux sortes de sculpture se continuent, sans altération, sur la base. L'enroulement cesse d'être régulier dans le premier quart du dernier tour. On voit d'abord un léger aplatissement de la surface, puis un évasement transformant la fin du dernier tour en une sorte d'entonnoir dont le bord supérieur remonte assez nettement sur le tour précédent. Dans cette partie évasée la sculpture spirale a disparu et les costules de croissance ont été brusquement remplacées par des plissements assez réguliers et serrés, au nombre d'une douzaine, jusqu'à la limite du péristome. Ce péristome n'est pas interrompu dans sa partie insérée sur le tour précédent, mais continu. Il présente un léger

Source : MNHN, Paris

dédoublement, entouré d'une collerette plus large à gauche de l'ouverture qu'à droite et constituant la fin de l'entonnoir. L'ombilic est étranglé. Le test est brun, plus foncé au sommet et devient clair (blanchâtre) dans la partie irrégulière précédant l'ouverture, avec une courte et étroite bande spirale encore plus claire.

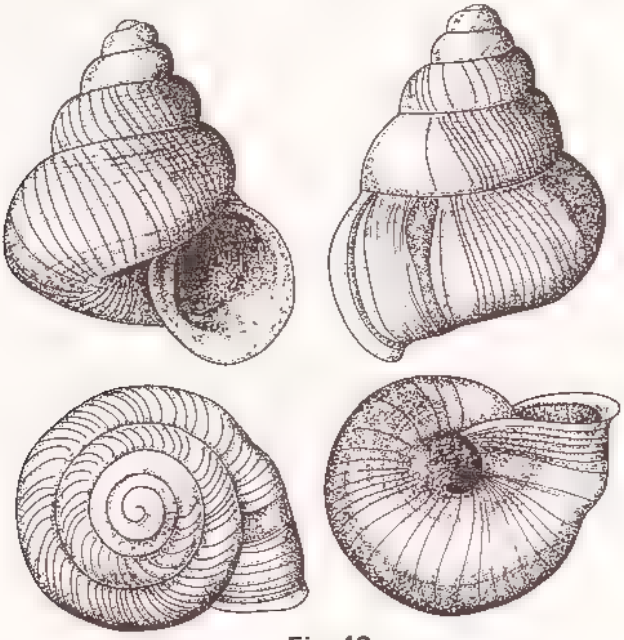


Fig. 49

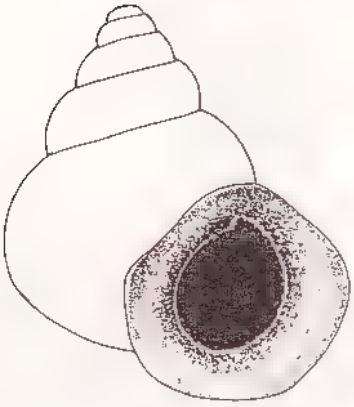


Fig. 50

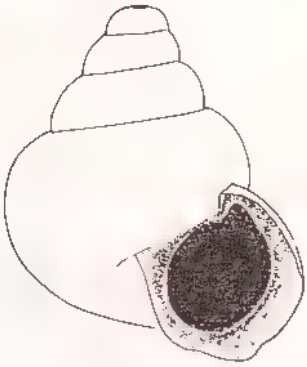


Fig. 51

Fig. 49 : *Boucardicus soulaianus* n. sp., type. Fig. 50 : *Id.* paratype. Fig. 51 : *Id.* autre paratype.

Paratypes. - La protoconque est comme celle du type. Ils sont assez variables pour la largeur du dernier tour, pour son aplatissement qui peut être plus prononcé, pour le

Source : MNHN, Paris

nombre des plis terminaux qui va de 8 à 14, et pour la couleur : des individus sont grisâtres, d'autres franchement blancs, etc. La taille des individus adultes varie de 6 à 7,5 mm. En mettant les spécimens dans des positions permettant de bien voir le fond de l'entonnoir péristomial, on constate qu'au point le plus haut de l'ouverture se trouve un petit golfe (fig 50 et 51).

Rapports et différences Cette espèce ressemble beaucoup à *Boucardicus beananae* F. et B. Les différences résident dans la taille, qui n'est que de 5 à 6 mm pour *B beananae*, dans le péristome qui est plus dilaté, et surtout dans la partie modifiée du dernier tour : le rétrécissement avant l'ouverture est entièrement plissé (côtes assez nombreuses) tandis que chez *B. beananae* on a deux côtes dont une obsolète, séparées par une surface plane.

Distribution dans l'île. - Madagascar Est (voir carte 5).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce orientale, de basse altitude.

51.- Boucardicus divei n. sp. (fig 52)

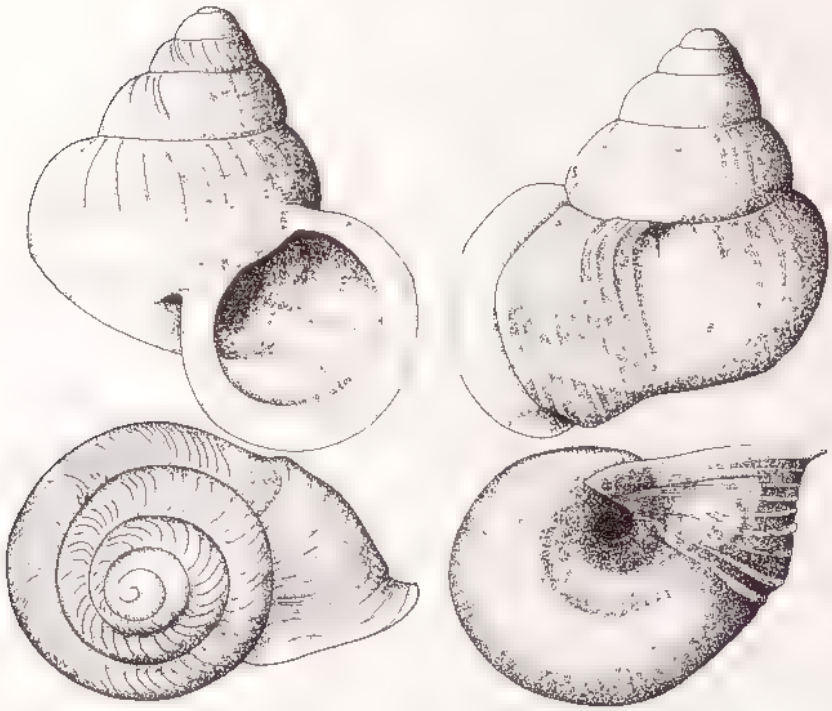


Fig. 52 : *Boucardicus divei* n. sp., type

Type. Madagascar Sud-Est, chaînes Anosyennes (Ch. Blanc) (M N. H. N. P).

Source : MNHN, Paris

Description. - Espèce fondée sur un seul échantillon (holotype), récolté dans les chaînes Anosyennes (au Nord de Fort-Dauphin)

Hauteur 5,5 mm, largeur maximale (péristome compris) 5 mm Cinq tours modérément saillants. Les deux premiers sont lisses, puis apparaît une légère striation oblique irrégulière (qui se raréfie sur les deux derniers tours), et à partir du quatrième tour se voient de nombreuses et fines stries spirales (sauf dans la région sub-suturale) ; le dernier tour change brusquement d'aspect en arrivant à son dernier cinquième : une bosse fait saillie à la périphérie de la région basilaire, de gros plis radiaires se voient de là jusqu'au péristome ; les stries spirales se continuent dans cette région. Le péristome est assez évasé et assez développé. L'ouverture est sub-circulaire. L'ombilic est légèrement étranglé. Les deux premiers tours sont d'un brun-noir luisant, la suite est d'un brun foncé qui, dans la région plissée terminale, fait place à du blanchâtre avec quatre bandes spirales brunes plus visibles dans l'intérieur de l'ouverture.

Rapports et différences - Des analogies existent avec *B albocinctus* Smith, mais cette dernière espèce est d'une taille double, son péristome est beaucoup plus développé, il n'y a pas de bosse basilaire, et les plissements de la fin du dernier tour sont moins nombreux et moins saillants.

Distribution dans l'île. - Madagascar Sud-Est (voir carte 5).

Répartition géographique. - Madagascar

Habitat. - Espèce de forêt orientale dense, humide, de moyenne altitude (vers 1000 m).

52.- **Boucardicus peani** n. sp. (fig.53)

Type. - Madagascar Est, Périnet (M. N. H. N. P.).

Description. - Espèce fondée sur un échantillon (holotype) inachevé, récolté en 1946 par J. Millot à Périnet (Madagascar Est).

Spire comprenant cinq tours bombés, régulièrement enroulés, suivis d'un quart de tour avec des déformations permettant de classer l'espèce dans les *Boucardicus*, mais le péristome n'est pas encore formé

Hauteur 4,8 mm, largeur à la base 3,5 mm. Les deux premiers tours sont lisses, puis apparaissent de très fines stries spirales serrées, croisées par des costules obliques irrégulières et peu nombreuses qui existent aussi sur toute la base tandis que les stries spirales ne se voient que sur le pourtour de cette base et s'atténuent, puis disparaissent en se rapprochant de l'ombilic. Le dernier quart de tour présente une légère constriction de son contour puis six plissements irréguliers parallèles aux bords de l'ouverture. Cette ouverture, de contour irrégulier, laisse voir un opercule de trois tours. L'ombilic est légèrement étranglé. Le test est brun.

Rapports et différences. - Cette espèce a les mêmes caractères de sculpture que *B. albocinctus* Smith (de la même région) ; elle en diffère par son sommet moins étroit, par sa suture plus profonde, par la constriction que ne présente pas *B albocinctus* ; notre

Source MNHN, Paris

échantillon, si il était achevé, n'aurait certainement pas plus de cinq tours et demi alors que *B. albocinctus* en a six, et les échantillons de *B. albocinctus*, lorsqu'ils ont leurs 6 tours mais n'ont pas encore constitué leur péristome (nous en avons 2 dans ce cas), ont, l'un 8,5 mm, l'autre 8 mm, alors que *B. peani* n'a que 4,8 mm. Enfin, l'opercule de cette dernière espèce n'a que 3 tours alors que celui de *B. albocinctus* en a 4 à 5.

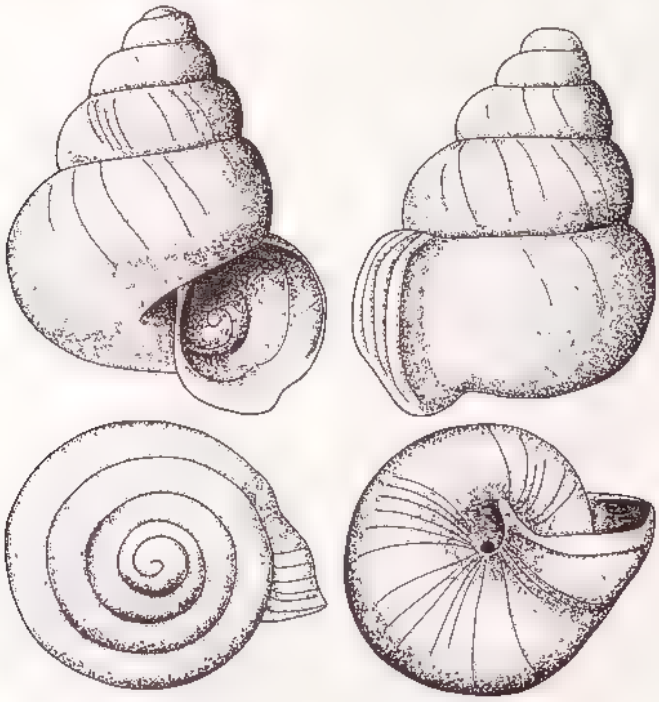


Fig. 53 : *Boucardicus peani* n. sp., type.

Distribution dans l'île. - Madagascar Est (voir carte 5).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce de forêt orientale, de moyenne altitude.

53.- **Boucardicus seguini** n. sp. (fig 54)

Type. - Madagascar Centre-Est, forêt de Betay (Ch. Blanc) (M. N. H. N. P).

Description. - Espèce basée sur de très nombreux exemplaires.

Description de l'holotype. - Récolté dans la forêt de Betay, située dans le massif de l'Ankaratra (2100-2200 m).

Hauteur 1,7 mm, largeur maxima 2 mm. Quatre tours et demi. Enroulement très

Source : MNHN, Paris

irrégulier, le dernier tour dépassant beaucoup le profil vers l'arrière avant de subir un fort étranglement, à la suite duquel le test, jusque là pratiquement lisse, présente brusquement des plissements radiaires, garnissant une surface boursoufflée , sur les plis se voient des granules saillants qui étaient déjà présents sur la surface des premiers tours mais y étaient irrégulièrement disposés alors qu'ici ils s'alignent. Ces plis s'arrêtent brusquement un peu avant l'ouverture. Le péristome n'est mince que dans sa partie attenante au tour précédent, en dehors de laquelle il acquiert un volume tel qu'il ne mérite plus ce nom mais celui "d'épaississement péristomial" terminant le dernier tour après la cessation des plissements. Sur cette partie terminale se voient encore des granules, irrégulièrement disposés. Où qu'ils soient, ces granules sont trop petits pour pouvoir être représentés sur nos figures. Le bord de l'ouverture n'est pas dans un "plan", il est assez difforme, bien que, de face, l'ouverture soit sub-circulaire. L'ombilic n'est pas étranglé.

Paratypes - Ils proviennent, très nombreux, de la même récolte, et en nombre réduit de deux autres localités de l'Ankaratra, la forêt d'Ambitsika et la forêt Nosiarivo ; Ils sont conformes au type, nous l'avons vérifié en particulier pour les détails du dernier tour.

Rapports et différences - Cette espèce a les tours beaucoup plus bombés que tous les *Boucardicus* jusqu'ici décrits.

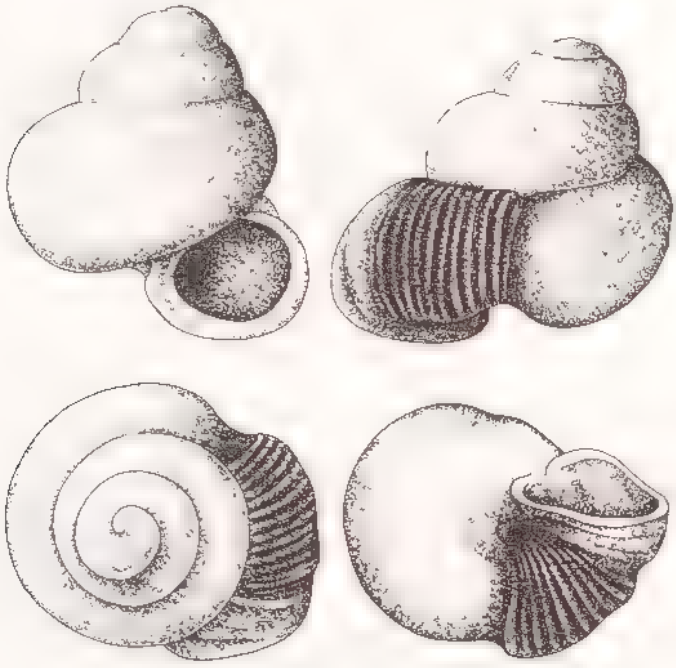


Fig. 54 : *Boucardicus seguini* n. sp., type.

Distribution dans l'île. - Madagascar Centre-Est (voir carte 5)

Répartition géographique. - Madagascar.

Source : MNHN, Paris

Habitat. Espèce de forêt orientale dense, humide, de montagne, récoltés dans la litière et par fauchage d'herbes en lisière.

54.- Boucardicus boucheti n. sp. (fig. 55)

Type. - Madagascar Nord, montagne d'Ambre (M. N. H. N. P.)

Description. Espèce fondée sur trois échantillons récoltés vivants par Ph. Bouchet, en 1977, dans la montagne d'Ambre (région de Diégo-Suarez).

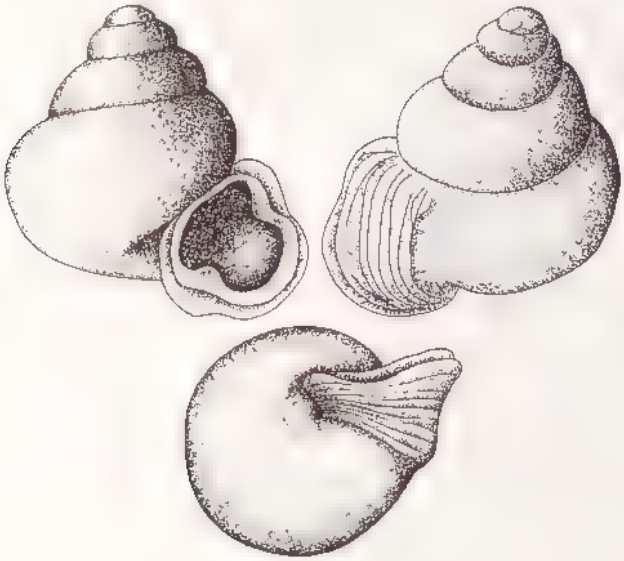


Fig. 55 : *Boucardicus boucheti* n. sp., type

Description de l'holotype. - Hauteur 2,3 mm, largeur 2,1 mm. Quatre tours et demi. L'enroulement, vu de l'apex, est assez serré et relativement régulier sauf aux approches de l'ouverture où une légère constriction est suivie d'une dilatation assez ample. Des granules, trop fins pour être représentés sur nos dessins, sont irrégulièrement dispersés sur le dessus des tours et sur la base et diminuent de nombre et de taille aux abords de l'ouverture. Peu après la constriction se voient de gros plis irrégulièrement ondulés, relativement peu nombreux (une dizaine), qui vont jusqu'à l'ombilic. L'aspect de l'ouverture est très particulier, à la fois par le fait que cette ouverture est très légèrement étranglée par un très faible renflement de la partie attenante au tour précédent et fortement étranglée par deux autres renflements, l'un au milieu du bord externe, l'autre au milieu du bord interne de l'ouverture Le péristome externe, qui est foliacé alors que le péristome interne est un bourrelet, déborde très largement le péristome interne par une large expansion dans la moitié supérieure de la région externe de l'ouverture et une autre au

Source : MNHN, Paris

milieu de la région columellaire. L'ombilic est perforé, son puits plonge en biais sous l'ouverture. Coloration brun clair avec, aux abords de l'ouverture, une bande plus foncée entre deux des plissements et, plus près de l'ouverture, une autre bande plus claire.

Paratypes. - Ils sont bien semblables au type et de même taille.

Rapports et différences. - C'est de notre espèce *Boucardicus seguini* que celle-ci se rapproche le plus par les contours de la spire et par sa petite taille, mais la partie terminale est très différente, son étranglement est moins prononcé, les plissements sont bien moins nombreux et de parcours bien plus onduleux ; et *B. seguini* à un péristome non-dédoublé et une ouverture sub-circulaire sans étranglements.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord (voir carte 5).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce de forêt orientale ombrophile de basse altitude, récoltée sur des arbres, dans les débris organiques accumulés à la bifurcation des branches.

55.- **Boucardicus jeanneli** n. sp. (fig. 56)

Type. - Madagascar Nord, montagne d'Ambre (M. N. H. N. P.).

Description. - Espèce fondée sur un échantillon (holotype) récolté en 1939 en forêt dans la montagne d'Ambre, par R. Jeannel.

Largeur 2,2 mm ; hauteur 2,2 mm. Quatre tours trois quart, bien bombés. Le sommet est lisse sur les trois premiers tours. Puis commence une sculpture croisée constituée de costules de croissance peu serrées, obliques, assez régulières, et de stries spirales plus serrées. Cette sculpture s'arrête au bout de 4 tours et demi. Là, l'enroulement change d'aspect : on voit un creux, de peu de largeur, au-delà duquel la fin du dernier tour est au contraire élargie, bossuée irrégulièrement, et présente des côtes de croissance irrégulièrement sinueuses et assez irrégulièrement disposées, au nombre de 15 environ, moins obliques que les costules précédentes. Les bords de l'ouverture, si on les regarde du dessus ou du dessous, suivent un trajet très contourné. De face, position dans laquelle ces contournements n'apparaissent pas, on voit un large péristome, un peu dédoublé en haut à droite et en bas à gauche. Au niveau de ces dédoublements, le péristome se dilate. En haut à droite, le bord interne de la dilatation rétrécit l'ouverture, et en bas à gauche le bord interne de la dilatation fait une saillie, véritable dent, qui s'enfonce un peu dans l'ouverture. Ces deux dilatations constituent un étranglement de l'ouverture. Ombilic avec perforation ovalaire. La couleur est brun foncé, avec la partie déformée du dernier tour plus claire.

Cette espèce ressemble à *B. boucheti* par l'étranglement de l'ouverture, mais *B. boucheti* a son péristome complètement dédoublé et beaucoup moins contourné. La partie dilatée anté terminale est plus longue avec des côtes plus nombreuses. La perforation ombilicale est proportionnellement plus grande. Et la sculpture, chez *B. boucheti*, ne comporte (avant la partie dilatée) que des granules, alors qu'ici il y a une sculpture croisée et pas de granules.

Source : MNHN, Paris

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord (voir carte 5)

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Spécimen récolté en forêt orientale, dense humide.

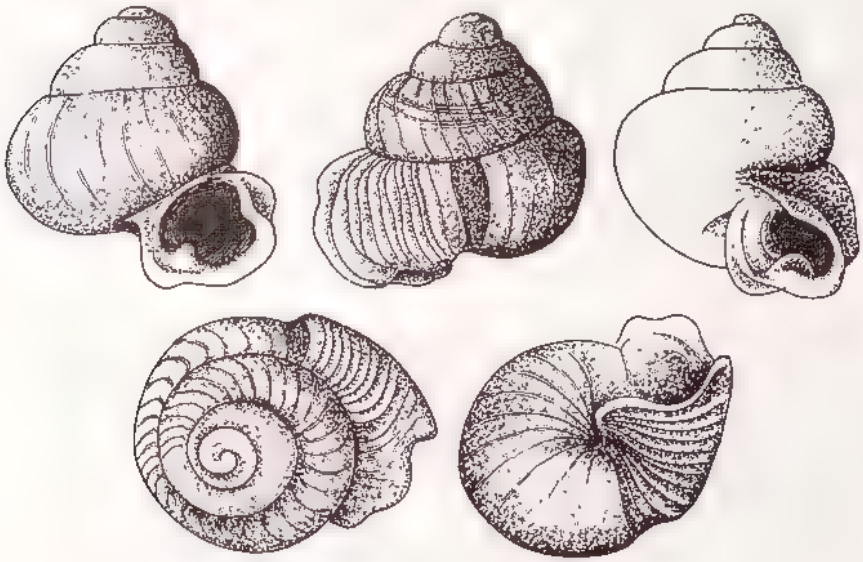


Fig. 56 : *Boucardicus jeanneli* n. sp., type.

56.- Boucardicus mangabei n. sp. (fig. 57)

Type. - Madagascar Nord-Est, Nosy Mangabe (F. Blanc) (M. N. H N. P.)

Description. - Espèce fondée sur un spécimen (holotype) très incomplet, récolté à Nosy Mangabe, chemin du tombeau Seul le dernier tour est à peu près intact. Le sommet existe encore mais il n'est pas en place, il est enfoncé dans la vaste ébréchure de la spire. Largeur 1,9 mm ; hauteur 2 mm environ. En reconstituant l'enroulement nous comptons trois tours et demi. Pas de sculpture avant la région de l'ouverture (qui est absolument intacte). Perforation ombilicale de diamètre moyen pour un *Boucardicus*. Vu du dessous, le dernier demi tour est brusquement dilaté par rapport au reste du dernier tour. Sur cette partie dilatée se voient 5 à 6 fortes côtes de croissance très irrégulières dans leurs écartements et leurs trajets. Le péristome est exceptionnellement irrégulier. Sa partie la dernière formée est très flexueuse, vue du dessous comme vue du dessus. Elle enserre un péristome plus ancien qui étrangle l'ouverture par deux fortes saillies se faisant vis-à vis. De celle de ces saillies qui part du milieu du bord columellaire naît une sorte de bifurcation qui s'enfonce horizontalement dans l'intérieure de l'ouverture (un seul de nos dessins essaie de la faire voir). Le test est gris sale.

Cette espèce est très proche de *B. jeanneli* dont elle ne représente peut-être qu'une

Source : MNHN, Paris

variation, mais elle ne possède pas de sculpture avant la région dilatée-déformée, son ouverture est plus rétrécie, son péristome est complètement dédoublé et moins contourné et la dent du bord gauche de *B. jeanneli* ne se bifurque pas La perforation ombilicale est plus grande. *B. mangabei* ressemble à *B boucheti* par l'étranglement de l'ouverture, mais son étranglement est beaucoup plus marqué. L'ombilic est plus large La partie dilatée anté-terminale est beaucoup plus longue avec des stries beaucoup plus distantes, et il n'y a pas chez *B boucheti*, dans la profondeur de l'ouverture, de ramification du péristome interne Elle ressemble à *B. seguini* par la longueur de la partie dilatée anté terminale, mais les côtes de cette partie dilatée sont moins fortes, moins régulières, elles ne sont pas granuleuses, et l'ouverture de *B seguini* est de forme beaucoup plus simple Pour ce qui est du relief dans la profondeur de l'ouverture, nous ne voyons à évoquer, et de très loin, que *B. vagneri* qui y présente des épaississements se répercutant à l'extérieur par des creusements, et qui est très différent aussi par le reste de ses caractères.

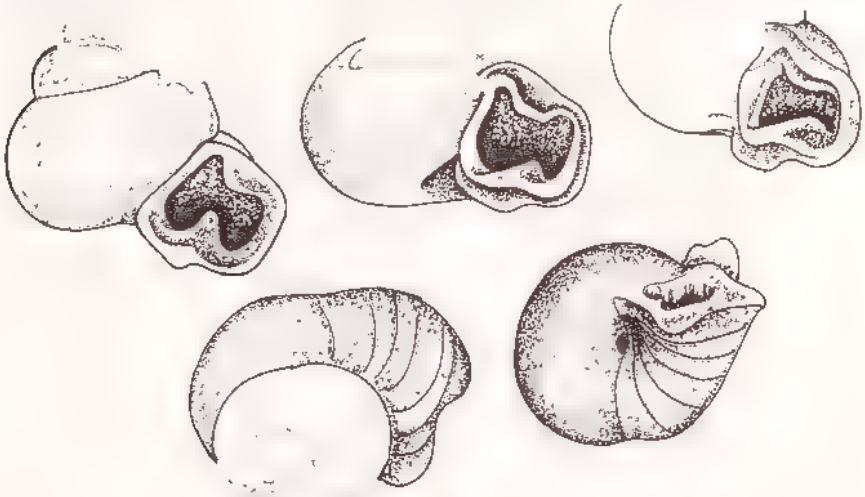


Fig. 57 : *Boucardicus mangabei* n. sp., type.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord-Est (voir carte 5).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce de forêt orientale ombrophile, de basse altitude.

Genre **Anosycolus** n. gen.

Espèce type du genre : *Anosycolus anosycolus* n. sp., par tautonymie absolue

Operculé terrestre dont le profil s'évase considérablement du sommet à la base, qui est carénée, et dont le péristome se développe en une très vaste dilatation foliacée perpendiculaire à l'axe de l'ouverture. A la fin du dernier tour, la jonction entre la surface supérieure de ce tour et le péristome est marquée par des saillies séparés par des

Source : MNHN, Paris

creusements, et la surface inférieure de ce tour s'aplatit, ce qui rétrécit la fin de l'enroulement. L'ouverture n'est pas circulaire, surtout dans sa partie distale déformée par la correspondance des saillies et creusements de la fin du dernier tour Du fait de la déformation de la fin du dernier tour, l'ouverture n'est pas parallèle à l'axe d'enroulement mais redressée vers le haut. La surface du test est ornée de fines costules obliques régulièrement disposées, qui franchissent la carène pour devenir un peu plus fortes sur la base Ombilic étranglé. Le test est fragile, assez translucide. Opercule circulaire, de très petit diamètre.

TABLEAU DE DETERMINATION DES ESPECES

1. Le profil du dernier tour est convexe ou rectiligne.... ....*A. anosycolus*
- Le profil du dernier tour est concave ....*A. patulus*

57.- **Anosycolus anosycolus** n. sp. (fig. 58 et 59)

Type. - Madagascar Sud-Est, chaînes Anosyennes (Ch. Blanc) (M. N H. N. P.).

Description. Espèce fondée sur huit échantillons récoltés dans les chaînes Anosyennes (au Nord de Fort-Dauphin).

Description de l'holotype. - Récolté vide vers 1 000 m d'altitude Hauteur, du sommet à l'ombilic, 6 mm. Diamètre transversal maximum 12 mm, dont 6 mm pour le péristome Spire de 6 tours s'élargissant de plus en plus rapidement. Ils sont un peu bombés, sauf le dernier qui est à peine saillant Base sub plane, séparée par une carène brusque du dessus du dernier tour dont les génératrices tombent à 45 degré. Ombilic étranglé Le dernier tour, aux abords de l'ouverture, se rétrécit en même temps qu'il se relève un peu. Les quatre premiers tours sont lisses, puis apparaissent de fines costules obliques régulièrement disposées, qui franchissent la carène en se renforçant sur la base Vue d'en dessous, la base à des contours assez réguliers au début du dernier tour, mais elle se rétrécit vers la fin avant que son contour extérieur devienne le long bord externe de l'entonnoir péristomial. Le plan de l'ouverture est oblique, incliné à 60 degrés environ sur le plan de la base.

Le diamètre intérieur de l'ouverture a 2,5 mm environ, mais le contour de cette ouverture n'est pas circulaire. Elle est bordée d'un bourrelet péristomial lui même entouré d'une large feuille plate, il y a donc un péristome dédoublé La feuille péristomiale s'insère sur toute la hauteur du dernier tour, et son point le plus haut atteint le niveau de la séparation du troisième et du quatrième tours. En suivant extérieurement la carène on la voit, aux abords du péristome, se relever, et se terminer en une sorte de jambe de force située entre deux autres jambes de force divergentes ; ces renforcements sont séparés par des creusements de largeur inégale ; dans cette région terminale, la striation est plus forte et de parcours fortement sinueux A l'intérieur de l'ouverture, des creux correspondent aux saillies de l'extérieur, et des saillies aux creux de l'extérieur. Le test, translucide, est de couleur paille-clair , une étroite bande plus claire marque la carène ; le péristome est blanchâtre

Source : MNHN, Paris

Paratypes. Deux d'entre eux ont terminé leur croissance, avec la même hauteur de spire que chez le type (6 mm) ; les 7 autres sont plus jeunes.

Un seul (récolté à 1 000 m) a son péristome aussi développé que chez le type, sans toutefois être complètement dédoublé. Il a été récolté vivant. L'animal est blanchâtre (en alcool) avec un peu de noir en certaines places.

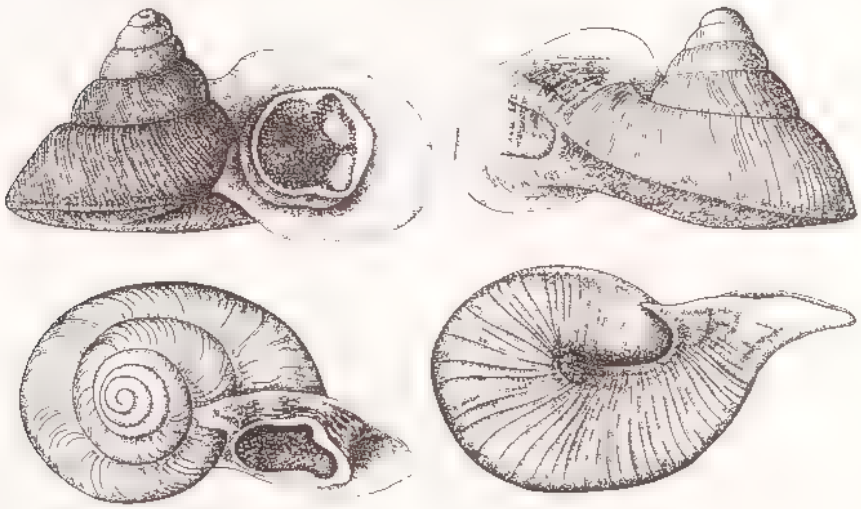


Fig. 58

Fig. 59

Fig. 58 : *Anosycolus anosycolus* n. sp., type. - Fig. 59 : *Id.*, opercule d'un paratype.

L'opercule est de très petite taille et ne peut donc protéger l'animal que lorsque celui-ci s'est rétracté très profondément. Cet opercule, de couleur paille, est à peu près circulaire ; il comporte 4 tours, entourés d'une sorte de frange paraissant membraneuse. La face externe de l'opercule lui même (nous laissons de côté la bordure d'aspect membraneux) est en forme d'assiette un peu creuse dont les bords sont lisses, tandis que dans le reste chacun des tours présente des stries faibles et très serrées disposées perpendiculairement aux abords de ces tours La face attenante à l'animal ne présente pas de stries ; les tours successifs sont bordés de marges très fortement en relief ; l'ensemble de cette face de l'opercule est beaucoup plus en creux que la face externe, et le creux est de

Source : MNHN, Paris

plus en plus fort quand on va de la périphérie au centre. Vu de profil (par la tranche), l'opercule apparaît comme une poulie.

L'autre grand paratype (récolté à 1 000 m) n'a qu'un début de péristome sans aucun dédoublement.

Le plus grand des jeunes, haut de 5 mm, a 5 tours mais aucun début de péristome, de sorte que son ouverture n'est pas encore arrondie, elle présente la pointe carénale. Il a été récolté à 1 900 m d'altitude.

Les autres ont été récoltés à 1 000 m. Le plus petit a deux tours et demi pour une hauteur de 2 mm.

Nous figurons, d'une part l'holotype, d'autre part le premier des paratypes mentionnés ci-dessus. Celui ci présente, vis-à-vis de l'holotype, certaines différences qui font peser quelque doute sur son identification spécifique. Aussi croyons-nous bon de lui attribuer une dénomination distincte mais, pour le moment, à titre de variété seulement.

Distribution dans l'île. - Madagascar Sud-Est (voir carte 5).

Répartition géographique. - Madagascar.

Morphe *maxilabrosus* nov. (fig. 60)

Type. - Madagascar Sud-Est, chaînes Anosyennes (Ch. Blanc) (M. N. H. N. P.).

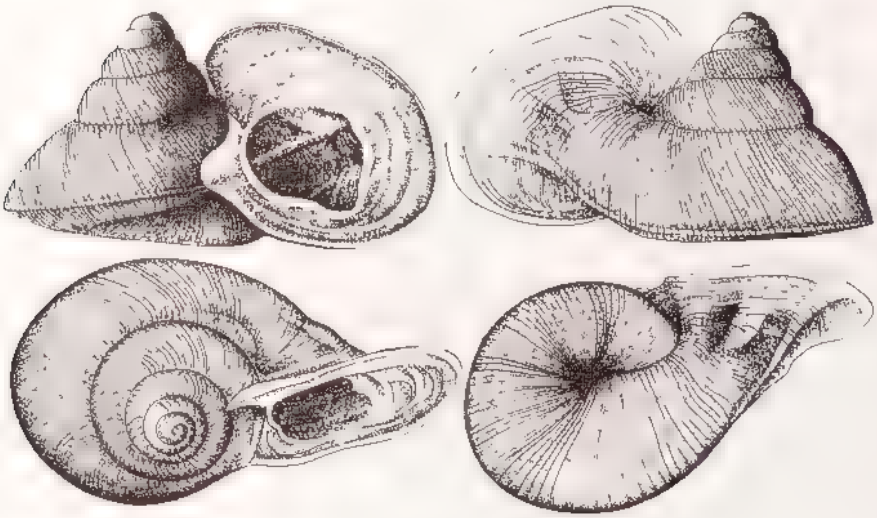


Fig. 60 : *Anosycolus anosycolus* n. sp., morphe *maxilabrosus* nov.

Description. - Par rapport à l'holotype de l'espèce, cet échantillon a sa sculpture qui apparaît plus tôt : après deux tours un tiers au lieu de quatre tours ; la bande claire occupant la carène est plus large ; la feuille péristomiale a sa pointe de gauche insérée,

Source : MNHN, Paris

non sur la carène comme chez l'holotype, mais nettement plus haut. Cette feuille, lisse chez le type, est ici striée, surtout dans sa partie du haut. Cette partie du haut est bien plus développée que chez l'holotype, elle monte jusqu'au niveau de la séparation du premier et du deuxième tour (et non de la séparation du troisième et du quatrième tour) Notons, enfin, que l'ouverture n'a pas la même forme (comparer nos figures) et que dans le fond de cette ouverture on voit une longue saillie linéaire et une plus courte saillie un peu courbe, qui n'existent pas chez l'holotype. Si l'on regarde la base, son contour général est subcirculaire au lieu d'être un peu elliptique, et les costules de croissance sont beaucoup plus serrées. Cette variété devra peut-être être élevée au rang d'espèce.

Distribution dans l'île. - Madagascar Sud-Est (voir carte 5).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Pour l'espèce et sa variété.

Forme nominative de la forêt ombrophile de montagne (1 000 à 1 900 m), récoltée sur des arbustes, par battage.

Sa morphe *maxilabrosus* vit dans la même région, à l'aisselle des feuilles des espèces de *Pandanus* à larges feuilles, vers 1 000 m d'altitude.

58.- **Anosycolus patulus** n. sp. (fig. 61)

Type. Madagascar Sud Est, chaînes Anosyennes (Ch. Blanc) (M N H. N. P.).

Description. - Espèce fondée sur un seul échantillon (holotype), adulte, récolté vivant dans les chaînes Anosyennes.

Hauteur, du sommet à l'ombilic, 5 mm. Diamètre transversal maximum 11 mm dont 5,5 mm pour le péristome. Spire de cinq tours et demi, s'élargissant de plus en plus rapidement , cet élargissement augmente très remarquablement dans le dernier tour du fait que le profil de celui-ci est excavé (concave) alors que les autres sont un peu bombés. Carène tranchante. La base, aplatie à l'opposé de l'ouverture, devient plus bombée ensuite , son point le plus bas marque le début d'un redressement accentué de la fin du dernier tour, qui après s'être rétréci mène à une ouverture regardant vers le haut avec une inclinaison de 45 degrés par rapport à l'axe d'enroulement Les deux premiers tours sont lisses, puis apparaissent de fines costules obliques régulièrement disposées, qui franchissent la carène en se renforçant sur la base. Vue de dessous, la base a un contour irrégulier, présentant en particulier des dépressions dont la principale est à mi parcours. Elle se rétrécit un peu vers la fin avant que son contour extérieur devienne le long bord externe de l'entonnoir péristomial. Ombilic étranglé Le diamètre intérieur de l'ouverture a 2 mm environ, mais le contour de cette ouverture n'est pas circulaire. Elle s'évase en un péristome (non bordé d'un bourrelet péristomial) qui est une large feuille plate. Le bord proximal de ce péristome s'insère sur la moitié de la hauteur du dernier tour, et son point le plus haut atteint la mi hauteur du troisième tour. En suivant extérieurement la carène, on la voit s'atténuer avant le péristome ; celui-ci porte 3 jambes de force peu divergentes, séparées par des creux. Dans cette région terminale la striation, dont le parcours est

Source : MNHN, Paris

forcément sinueux, est beaucoup plus forte. A l'intérieur de l'ouverture, des creux correspondent aux saillies de l'extérieur, et des saillies aux creux de l'intérieur. Le test est de couleur paille. L'animal est d'un brun verdâtre assez foncé. L'opercule comporte 3 tours.

Cette description montre que l'espèce est proche parente de *A. anosycolus*, avec d'assez nombreuses différences dont les plus marquées concernent la forme du dernier tour et le degré d'inclinaison du plan péristomial.

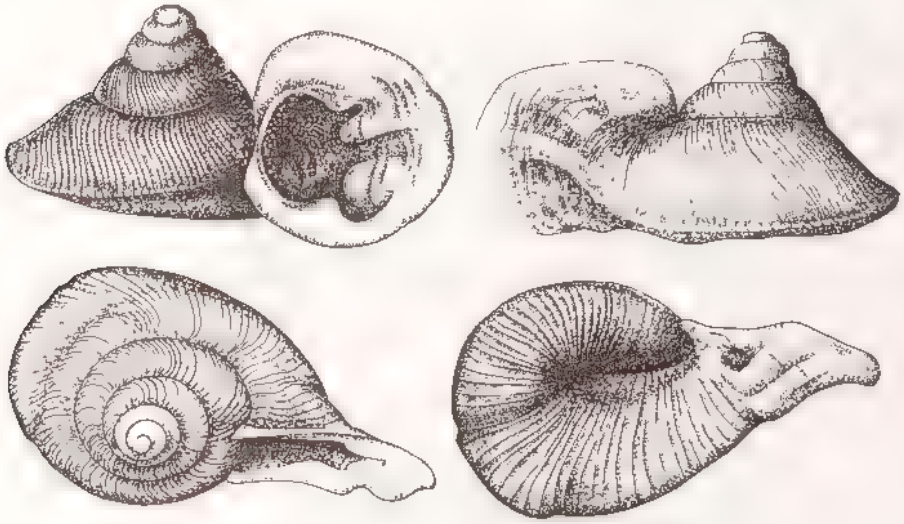


Fig. 61 : *Anosycolus patulus* n. sp., type.

Distribution dans l'île. - Madagascar Sud-Est (voir carte 5).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce récoltée à 1 400 m en forêt dense humide de montagne, parmi des feuilles mortes, sur des rochers recouverts de mousses, près d'un petit ruisseau.

Famille des **DIPLOMMATINIDAE**

Genre **Diplommatina** Benson, 1849

59.- **Diplommatina (?) decaryi** Bavay et Germain (fig. 62)

Diplommatina decaryi A. Bavay et L. Germain, 1920 : 157, fig. 1-2.
Diplommatina decaryi Bav. et G. ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 72.

Source : MNHN, Paris

Type. - Madagascar Nord, Cap Diégo (M. N. H. N. P.).

Description. - Coquille petite, conoïde, assez solide, lisse, un peu bossue, d'un gris pâle sale, ombiliquée ; l'ombilic large et conique devient extérieurement une rainure bien accusée 5 tours et demi de spire croissant régulièrement, l'avant dernier un peu dilaté se contracte ensuite, et une ligne cicatricielle, visible sur le dos du dernier tour, marque l'étranglement ainsi produit.

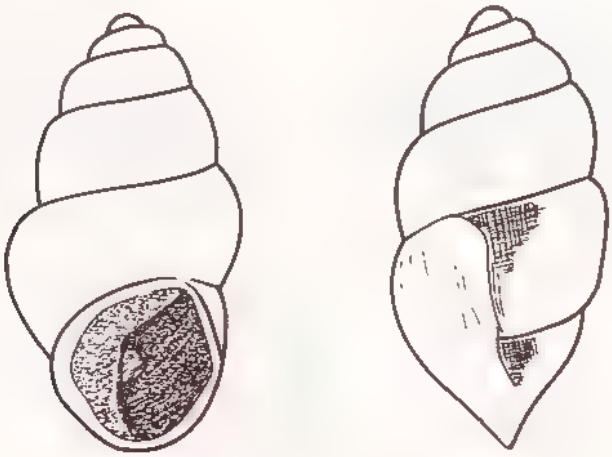


Fig. 62 : *Diplommatina decaryi* Bav. et Germ.

L'ouverture est circulaire, non dilatée, unidentée : le péristome presque continu s'interrompt seulement à son contact avec l'avant dernier tour ; il n'est pas réfléchi, mais le bord columellaire est largement appliqué et porte une dent un peu épaisse produite par l'extrémité de la rainure ombilicale.

Hauteur 2 mm ; largeur 1 mm.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord (voir carte 5).

Répartition géographique. - Madagascar.

Genre **Malarinia** Haas, 1961

60.- Malarinia hova Haas
(pl. III, fig. 7 à 9 et pl. IV, fig. 1)

Malarinia hova F. Haas, 1961 : 19, fig. 10.
Malarinia hova Haas ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 72.

Type. Madagascar Est, route d'Anosibe, chutes de la Mort (Chicago Natural History Museum).

Source : MNHN, Paris

Description. - Hauteur 6,2 mm ; largeur 2,3 mm. Sept tours et demi, les premiers à croissance assez rapide, les autres à croissance très lente. Ils sont ventrus, séparés par une suture profonde. Costules de croissance fortes et denses, croisées par des lignes spirales à peine visibles. Le dernier tour remonte quelque peu vers l'ouverture qui est presque circulaire, légèrement anguleuse en haut. Le péristome est continu et dédoublé. Opercule inconnu.

(La description originale est en anglais ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Il nous a semblé que la figure donnée par Haas devait être accompagnée de figures précisant certains détails. M. Solem, du Chicago Natural History Museum, a bien voulu nous envoyer des photographies partielles du type. Ainsi pouvons-nous faire voir les côtes à un plus fort grossissement et la région terminale prise de profil.

Distribution dans l'île. - Madagascar Est (voir carte 5).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce de forêt orientale de moyenne altitude.

Famille des **PUPINIDAE**

Genre **Madecataulus** Fischer Piette et Bedoucha, 1965

TABLEAU DE DETERMINATION DES ESPECES

1. Le dernier tour est en retrait du précédent..... ....*M. fauri*
- Le dernier tour n'est pas en retrait du précédent..... 2

2. Le dernier tour présente plusieurs grosses bosses..... .. ..*M gibberosus*
- Le dernier tour ne présente pas plusieurs grosses bosses. 3

3. Le dernier tour présente une seule grosse bosse..... ....*M petiti*
- La dernier tour ne présente pas ce caractère 4

4. Ouverture présentant 2 golfes étroits opposés..... ....*M. goudoti*
- Ouverture présentant un seul golfe, large..... . ...*M. villae*

61.- **Madecataulus goudoti** Fischer-Piette et Bedoucha
(fig. 63 et pl. IV, fig. 2 à 4)

Madecataulus goudoti E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 70

Source : MNHN, Paris

Type. - Madagascar Est, Ambanivola (M. N. H. N. P.).

Description. - Les collections du Museum contiennent un lot de deux exemplaires, marqués de Madagascar, achetés à M. Goudot en 1834, et nommés, d'une part "Pupa des Ambanivoulis", d'autre part "Helix mimula Férussac". Nous n'avons pas connaissance que ce dernier nom (diminutif de mima, mime) ait été publié. Sur le nom Ambavinoulis nous avons consulté M. Decary : "Le mot devrait être écrit Ambanivola. Ce nom était donné au XIXe siècle par les gens des plateaux aux Betsimisaraka, "ceux qui vivent au pied des bambous", c'est à dire dans la forêt. Le pays des Ambanivoulis est donc bien le pays Betsimisaraka, la région de la forêt orientale. Il n'y a aucune autre région de Madagascar portant le même nom."

Le nom de M. Goudot, excellent collecteur de Mollusques malgaches et la désignation de la région de l'île habitée par l'espèce, nous garantissent qu'il s'agit bien d'une forme malgache

Les deux exemplaires sont abîmés (il s'agit d'une espèce fragile) ; nous prenons pour type celui qui est dans l'état le moins mauvais : le dommage qu'il a subi consiste seulement en un large trou dans la surface du dernier tour.

Fig. 63 : *Madecataulus goudoti* F.-P. et B.

Hauteur totale 11 mm, diamètre à la base 5 mm. Cinq tours et demi nettement séparés par une suture assez enfoncée. Le sommet est brun, les tours moyens sont d'un beige très pâle (le dernier tour est blanchi) La coquille est très mince, translucide. La surface est ornée de stries de croissance très obliques par rapport aux sutures ; elles sont très nombreuses, très serrées, et si marquées qu'on pourrait presque parler de côtes et non de stries. Le début du dernier tour est constitué par une varice allant d'une suture à l'autre. Le dernier tour présente deux alignements de petites fossettes : l'une juste sous la suture du haut, comporte cinq de ces petites concavités ; l'autre, parallèle, mais en bas, contre la carene bordant le puits ombilical, en comporte trois, moins bien individualisées L'ouverture à bords tranchants, est sub-circulaire mais son contour comporte deux tout petits golfes situés, l'un en haut et à droite, l'autre en bas et à gauche. Légèrement en

Source : MNHN, Paris

retrait de cette ouverture proprement dite, est une lamelle péristomiale non retroussée, très large au bord externe où elle présente, aux approches du "golfe" inférieur, deux petits enfoncements situés à la base du rempart que constitue l'ouverture proprement dite. Le premier est une cupule punctiforme ; le second, juste contre le "golfe", est une fente profonde. La lamelle péristomiale, après ce bord, cesse : elle vient rejoindre le bord de l'ouverture proprement dite, au début de la rigole menant à l'ombilic. Au point de jonction se trouve une cupule punctiforme, très marquée. La rigole ou entonnoir ombilical, qui est striée, présente une autre cupule (plus évasée) sous le point de jonction entre la varice décrite ci-dessus et la carène périombilicale Cette carène est une lame presque tranchante. L'ombilic, très étroit, n'est pas allongé en fente, comme nous l'avions écrit, mais en forme de perforation.

Dans le second échantillon, où seule la région du sommet n'est pas abîmée, la coloration est tout à fait conforme à celle du premier.

Distribution dans l'île. - Madagascar Est (voir carte 6).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Inconnu.

62.- Madecataulus villae n. sp. (fig.64)

Type. Madagascar Centre Est, massif de l'Andringitra (Ch. Blanc) (M. N. H. N P.)

Description. - Espèce fondée sur un seul spécimen, récolté vide dans le massif de l'Andringitra (au Sud de Fianarantsoa).

Hauteur 6,5 mm, largeur maxima 3 mm. Six tours et demi. Les cinq premiers sont régulièrement bombés, séparés par des sutures qui sont profondes et simples Le sommet est lisse. Après un tour et demi apparaît une sculpture longitudinale-oblique, flexueuse, faite de côtes très saillantes dont les terminaisons supérieures festonnent la suture. Aucune sculpture spirale même au grossissement 60. Les côtes sont d'abord régulièrement distribuées, il y en a 34 sur le quatrième tour. Puis se produisent entre certaines des côtes des espacements irrégulièrement distribués, en même temps que le nombre des côtes subit une diminution partiellement due à ces espacements. Il y a 29 côtes sur le cinquième tour et 18 sur le sixième où leur trajet devient irrégulier et où elles ont tendance à n'être bien saillantes que dans la partie supérieure et à s'atténuer ou disparaître en bas. Enfin, dans la dernière partie du test se voient de grosses irrégularités de la surface qui par places se boursoufle ou se déprime, un peu comme chez des *Boucardicus* Il existe une fente ombilicale étranglée. Large bourrelet péri-ombilical Le péristome est dédoublé. Il est plus large à droite qu'à gauche. L'ouverture présente à sa partie antero-supérieure une dilatation ou golfe.

La partie lisse des premiers tours est claire, puis le test est brun-noir mais le dernier tour s'éclaircit par places et présente en particulier une bande claire occupant une dépression spirale qui apparaît dans la partie basale de la région terminale. Par rapport à

Source : MNHN, Paris

Madecataulus goudoti, cette espèce a six tours pour 6,5 mm de hauteur au lieu de cinq tours et demi pour 11 mm de hauteur , l'ouverture, au lieu d'avoir deux petits golfes étroits et opposés, a seulement un large golfe en haut à droite , le péristome est beaucoup plus étendu. Il n'y a pas de varice aussi nette. La "carène" péri ombilicale est beaucoup plus large et située plus près de l'ombilic ; celui-ci est une fente ombilicale étranglée au lieu d'être une perforation circulaire , la sculpture de croissance est beaucoup moins serrée

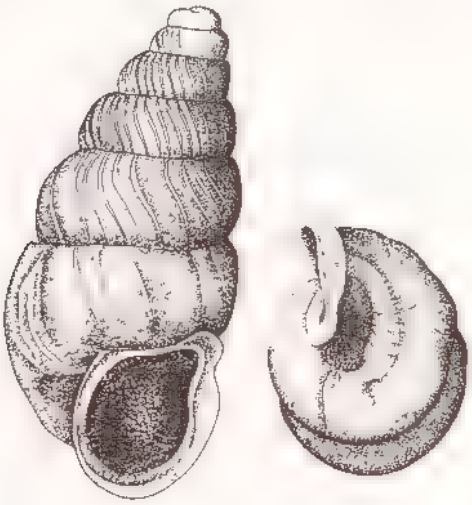


Fig. 64 : *Madecataulus villae* n. sp.

Distribution dans l'île. - Madagascar Centre-Est (voir carte 6).

Répartition géographique. - Madagascar

Habitat. - Inconnu.

63.- Madecataulus petiti n. sp. (fig. 65)

Madecataulus sp. E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 71.

Type. - Madagascar Sud-Ouest, ravin d'Ianzamaly (M. N. H. N. P.).

Description. - Espèce basée sur un échantillon incomplet récolté par G. Petit, en 1926, dans le ravin d'Ianzamaly, province de Tuléar. Il comporte les tours du sommet et les suivants jusqu'au-delà de la varice des *Madecataulus*, mais le bord de l'ouverture est en partie détruit. Hauteur 9 mm ; largeur maxima 4,2 mm. Six tours et demi Le sommet est lisse sur deux tours ; sur le troisième se voient des costules de croissance, obliques, régulièrement serrées Ensuite, la suture devient festonnée et les côtes de croissance sont beaucoup plus séparées , elles sont aussi moins régulières, de plus en plus irrégulières

Source : MNHN, Paris

d'un tour à l'autre, et sur le dernier tour on ne les voit que sur le haut de ce tour et sur une partie de la base. Aucune sculpture spirale, même au grossissement 60 Sur le dernier tour se voient de grosses irrégularités de la surface. Une varice très individualisée. Le trou ombilical est franc. Large bourrelet péri-ombilical. Le péristome, qui n'est conservé qu'au côté columellaire, y est très large. Dans l'intérieur de l'ouverture se voient deux longs plis, de directions différentes, correspondant à des creusements de la surface externe. La teinte générale de la surface est brune avec les deux premiers tours plus clairs.

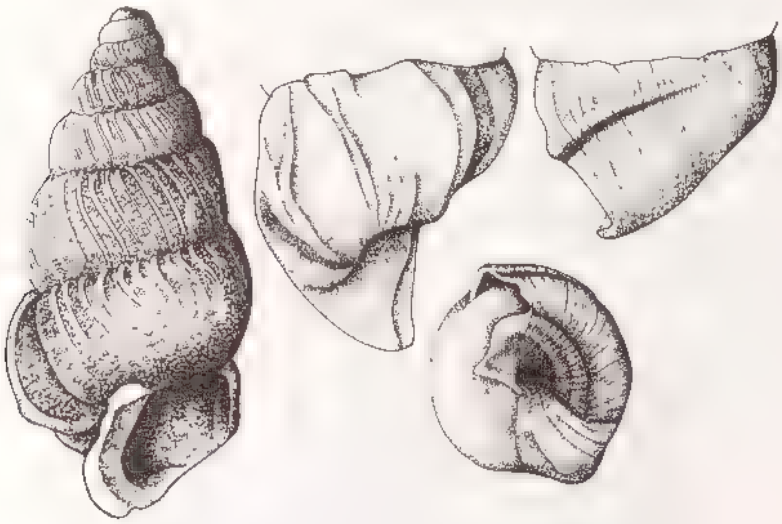


Fig. 65 : *Madecataulus petiti* n. sp.

Rapports et différences. - Les deux plis visibles dans l'ouverture distinguent cette espèce à la fois de *M goudoti* et de *M villae* Par rapport à *goudoti*, la coquille est plus étroite proportionnellement, la suture est moins enfoncé, le test est plus épais ; un tour et demi de plus en dépit d'une taille moindre ; la varice, qui chez *M goudoti* est peu saillante et moins saillante en bas qu'en haut, est ici très saillante, elle forme presque une crête, et elle est plus saillante en bas qu'en haut Le bourrelet péri-ombilical est beaucoup plus large que chez *goudoti* ; l'entonnoir ombilical semble être fort étroit alors que celui de *goudoti* est évasé , le péristome est très large au côté columellaire au lieu d'y être étroit , les irrégularités de la surface du dernier tour sont beaucoup plus marquées ; sculpture : les côtes de croissance sont beaucoup moins serrées ; suture très différente Par rapport à *M villae*, la sculpture commence plus tard, elle est très différente sur le troisième tour, la varice est beaucoup plus individualisée, l'ombilic est franc au lieu d'être en fente, le péristome, au côté columellaire, est très large au lieu d'être étroit.

Distribution dans l'île. - Madagascar Sud-Ouest (voir carte 6).

Répartition géographique. - Madagascar

Habitat. - Espèce de forêt sèche, de type occidental, sur sol calcaire.

Source : MNHN, Paris

64.- Madecataulus gibberosus n. sp. (fig. 66)

Type. - Madagascar Centre-Est, massif de l'Andringitra, chaîne de l'Andrianony (Ch. Blanc) (M. N. H. N. P.).

Description. - Espèce basée sur un individu (holotype) récolté sur le versant occidental de la chaîne de l'Andrianony, au Sud de l'Andringitra central.

Hauteur 6 mm ; diamètre max. 3,2 mm ; diamètre intérieur de l'ouverture 1,5 mm env Six tours et demi qui, sauf pour le dernier, sont d'un bombement relativement régulier Le sommet est lisse sur deux tours et demi, puis se voient des costules de croissance fortes, flexueuses, plutôt régulières en général, peu serrées, dont les départs font une crénulation de la suture ; cette description de la sculpture ne vaut pas pour le dernier tour : le premier tiers de celui-ci ne présente que quelques indications de costules presque effacées ; sur les deux autres tiers les costules reparaissent mais subissent les effets de déformations de la surface On voit 3 bosses, larges, dont la première est la moins saillante et la troisieme de beaucoup la plus importante, puis, dans le dernier demi tour, d'autres déformations, que montrent nos figures. Le péristome est grossièrement dédoublé. L'intérieur de l'ouverture laisse deviner le bosselage extérieur, et il présente un golfe en haut à droite, le reste est à peu près circulaire. L'ombilic présente, en guise de puits, une légère fissure difficile à voir. Le test est brun, mais sur le dernier tour, la région des bosses est beaucoup plus claire ainsi qu'une sorte de saillie péri-ombilicale, et le péristome est blanc

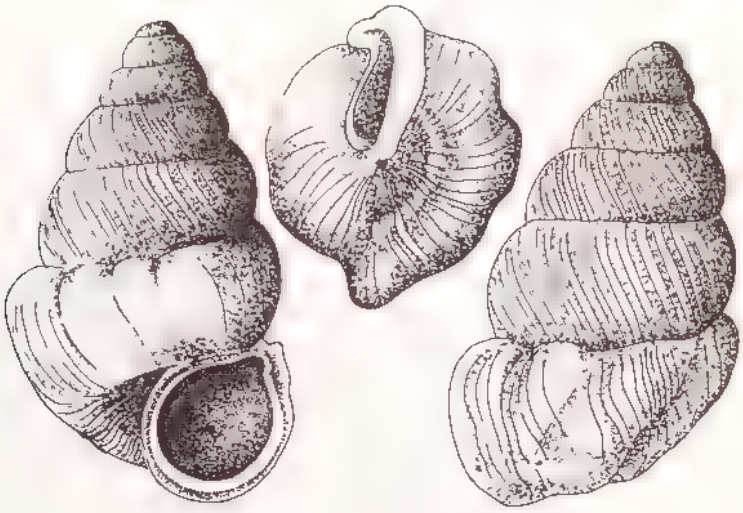


Fig. 66 : *Madecataulus gibberosus* n. sp.

Par rapport à *M petiti* cette forme est beaucoup plus petite, bien moins ombiliquée, etc. Il se pourrait que *petiti*, *gibberosus* et la forme qui va suivre constituent 3 aspects d'une seule espèce aux déformations individuelles très variables.

Source : MNHN, Paris

Distribution dans l'île. - Madagascar Centre-Est (voir carte 6).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. Espèce de forêt ombrophile de montagne (1 700 - 1 850 m), vivant dans la litière, sous des débris de bois mort

65.- Madecataulus fauri n. sp. (fig. 67)

Type. - Madagascar Centre-Est, Anjavidilava (Andringita oriental) (Ch Blanc) (M. N. H N. P.)

Description. - Espèce basée sur un individu (holotype) récolté en 1971, à Anjavidilava.

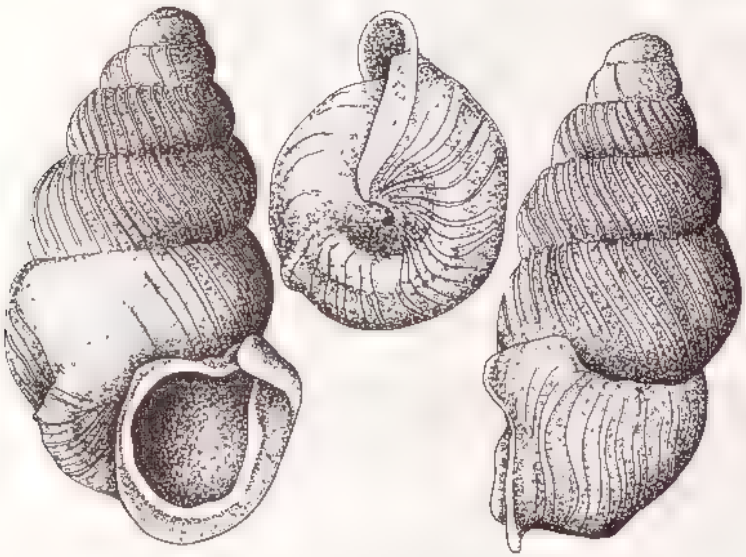


Fig. 67 : *Madecataulus fauri* n. sp.

Hauteur 6,2 mm, diamètre max 3 mm ; diamètre intérieur de l'ouverture 1,9 mm env. Six tours trois quarts qui, sauf pour le dernier, sont d'un bombement relativement régulier. Le sommet est lisse sur deux tours et demi, puis se voient de fortes côtes de croissance, flexueuses, régulières, peu serrées, dont les départs font une forte crénulation de la suture. Cette description de la sculpture ne vaut pas pour le dernier tour : le premier tiers de celui-ci ne présente que des côtes plus faibles ; sur les deux autres tiers les côtes reparaissent mais subissent les effets de déformations de la surface. On voit une large bosse puis, dans le dernier demi-tour, qui est en retrait du précédent, d'autres déformations, particulièrement une sorte de creusement de la surface, se traduisant par un tracé très

Source : MNHN, Paris

différent des côtes, qui ne sont plus obliques mais sont beaucoup plus flexueuses, creusement qui se voit aussi sur le profil du bord de l'ouverture : le haut de ce bord, par contraste, fait saillie, et d'ailleurs, sur le dessin de face, on voit que cette saillie est si bien individualisée que ce bord se reploie en quelque sorte, devenant une "feuille péristomiale". Le péristome est très large (sauf le bord columellaire), dédoublé, sa largeur est due à l'étalement de la duplication. L'intérieur de l'ouverture présente un golfe en haut à droite, le reste est vaguement circulaire. L'ombilic présente, en guise de puits, un creusement en virgule. Il y a une saillie péri-ombilicale Le test est foncé, fortement en haut, de moins en moins ensuite, passant au paille très clair pour le dernier tour Le péristome est blanc.

Les comparaisons entre nos textes et nos figures établissent une parenté évidente, mais beaucoup de différences, avec *M. gibberosus* et aussi avec *M. petiti*, et il se pourrait, nous l'avons dit, qu'il s'agisse de trois aspects d'une seule espèce aux déformations individuelles très variables.

Distribution dans l'île. - Madagascar Centre-Est (voir carte 6).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce de forêt orientale, dense, humide, de montagne.

Famille des **POMATIASIDAE**

Genre **Cyclotopsis** W. Blanford, 1864

TABLEAU DE DETERMINATION DES ESPECES

1. Rapport diamètre sur hauteur égal à 1,6 environ..... *C. milloti*
- Rapport diamètre sur hauteur inférieur ou égal à 1,3..... 2

2. Le dernier tour se décroche avant l'ouverture pour descendre..... *C. mermosi*
- Le dernier tour ne se décroche pas..... 3

3. Sur le dernier tour, 35 côtes spirales environ..... *C. bevia*
- Sur le dernier tour, 50 côtes spirales environ..... *C. miary*

66.- **Cyclotopsis milloti** Fischer-Piette, F. Blanc et Vukadinovic (fig. 68)

Cyclotopsis milloti E. Fischer-Piette, F. Blanc et Vukadinovic, 1974 : 472, fig. 9

Type. - Madagascar Nord, massif de l'Ankarana (M. N. H. N. P.).

Description. Espèce basée sur un seul échantillon (holotype) récolté par J. Millot.

Source : MNHN, Paris

Hauteur 5 mm ; largeur 8,2 mm. Quatre tours séparés par une suture très profonde. Les deux premiers constituent une sorte de papille lisse Sur le milieu du troisième apparaissent des côtes spirales fortes et peu nombreuses, régulièrement espacées. Sur le dernier tour il y en a une dizaine jusqu'à l'ombilic, et dans certains de leurs intervalles s'en voit une plus fine. Aux approches de l'ombilic elles deviennent plus serrées et moins fortes, et elles se continuent dans l'ombilic. Celui ci est très large et laisse voir le sommet la costulation de croissance est faite de fils très fins dont chacun, en dépit de cette finesse, est comme feuilleté. Ces costules de croissance franchissent les côtes spirales sans que leur relief s'atténue au point de croisement, de sorte que la côte spirale semble, de ce fait, denticulée. Les côtes spirales portent des poils irrégulièrement répartis sur notre échantillon qui devait en avoir bien davantage à l'état frais. L'ouverture est parfaitement circulaire. La teinte est jaunâtre sale. L'opercule a six tours et porte lui aussi quelques poils, plus longs que ceux du test. Il est de teinte plus claire.

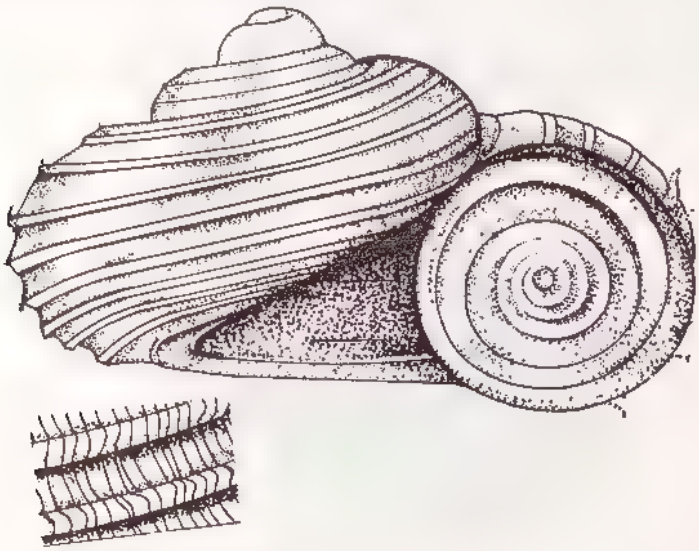


Fig. 68 : *Cyclotopsis milloti* F.-P., B. et V.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord (voir carte 6).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. Espèce de région karstique, de forêt tropophile, récoltée dans l'entrée d'une grotte, au Sud de la Mananjeba.

67.- Cyclotopsis (?) mermosi n. sp. (fig. 69)

Type. - Madagascar Sud-Ouest, Tuléar (M. N. H. N. P.).

Description. - Espèce fondée sur 13 échantillons récoltés dans la région de Tuléar, par G. Petit en 1925 et 1928, et par nous en 1970.

Source : MNHN, Paris

Description de l'holotype L'aspect général évoque un peu celui de *Tropidophora* L'exemplaire a été récolté par G Petit en 1928 sur une falaise calcaire bordant l'Onilahy, près de Tongobory. Hauteur 8 mm, largeur 10 mm. Le sommet est étroit mais les tours, bien renflés, débordent les uns sur les autres au cours de la croissance et sont très étagés Cinq tours, fortement séparés par la suture qui, vue du dessus, apparaît comme une fente profonde qui par places est, soit remplie dans sa profondeur, soit complètement remplie, par un ciment ou cal soudant les tours et qui en particulier bouche complètement la suture sur un demi tour avant les approches de l'ouverture. Dans ces approches le dernier tour est descendant, et fortement séparé du reste par une large fente suturale dépourvue de cal. Les deux premiers tours sont lisses Puis apparaît une sculpture croisée, faite de côtes spirales bien saillantes franchies par des costules de croissance beaucoup moins saillantes et beaucoup plus serrées, sculpture qui garnit aussi la base. Il y a 3 côtes spirales sur le troisième tour, 7 sur le quatrième tour. Sur le dernier tour on compte au total 38 côtes spirales, dont 20 sur la base. Elles se resserrent autour de l'ombilic. L'ouverture est bien circulaire. Son bord de gauche comporte un étroit péristome, son bord de droite est libre. L'ombilic est large, 2 mm env., son puits est très profond. Le test est blanc-jaunâtre, dans l'ouverture comme à l'extérieur.

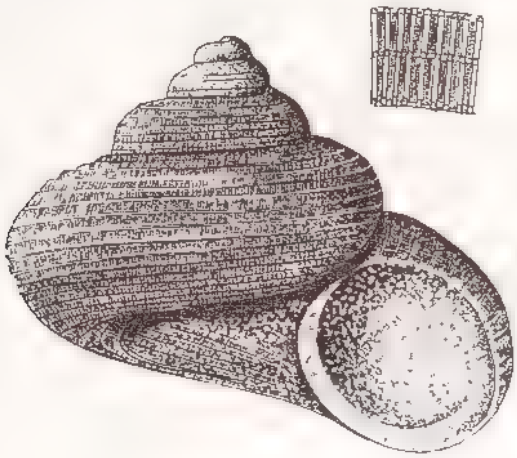


Fig. 69 : *Cyclotopsis mermosi* n. sp., type.

Paratypes. - Ils sont d'âge variable mais leurs caractères sont bien conformes à ceux du type Deux ont été récoltés avec le type. Neuf ont été récoltés par G Petit à Nosy Katafana, près de Morombe. Un a été récolté par nous à Sarodrano, près de l'embouchure de l'Onilahy.

Rapports et différences. - Comparée à *Cyclotopsis milloti* F. B. V., cette espèce est plus élevée, ses côtes spirales sont moins saillantes, plus nombreuses et elles n'ont montré aucun vestige de pilosité (même sur le paratype le plus récemment récolté), et la suture de *Cyclotopsis milloti* ne constitue pas une fente.

Distribution dans l'île. - Madagascar Sud Ouest (voir carte 6).

Source : MNHN, Paris

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce de forêts sèches, méridionales et occidentales.

68.- Cyclotopsis (?) miaryi n. sp. (fig. 70)

Type. - Madagascar Sud Ouest, Miary (M. N. H. N. P.).

Description. - Espèce fondée sur 2 échantillons récoltés par G. Petit, en 1921, sur une falaise calcaire aux environs de Miary, près de Tuléar

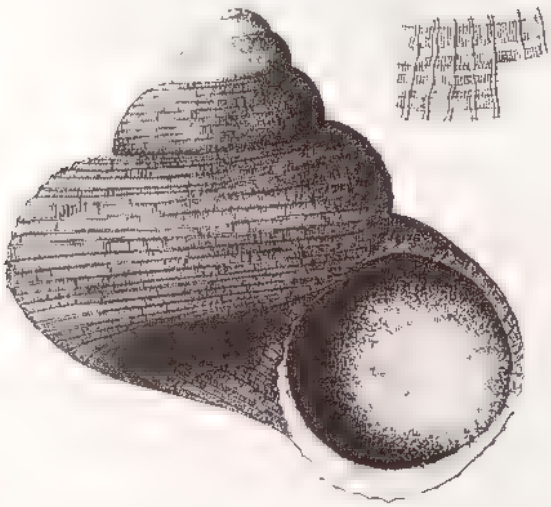


Fig. 70 : *Cyclotopsis miary* n. sp., type.

Description de l'holotype. - Test très mince, très translucide. Hauteur 11,5 mm, largeur 11,5 mm. Le sommet est étroit mais les tours, bien renflés, débordent les uns sur les autres au cours de la croissance et sont très étagés. Cinq tours, fortement séparés par la suture qui, vue du dessus, apparaît comme une fente profonde Les deux premiers sont lisses puis apparaît une sculpture croisée. les côtes spirales, assez fortes, sont au nombre de 9 sur le troisième tour, de 12 sur le quatrième. Sur le dernier, on compte au total 50 côtes saillantes, dont 22 sur la base. Il y a des stries de croissance, très fines et très serrées, et fondamentalement réduites aux intervalles des côtes spirales qu'elles ne franchissent pas. Et il s'y ajoute des costules bien saillantes, beaucoup plus distantes, qui, elles, franchissent les côtes spirales. ces sculptures garnissent aussi la base L'ouverture est bien circulaire Son bord de gauche comporte un très étroit péristome dentelé par la terminaison des côtes, son bord de droite est libre. Ombilic très profond, large de 1 mm env. Coloration blanchâtre avec sommet plus blanc.

Source : MNHN, Paris

Paratype. - Il y a quatre tours un quart et 8,3 mm sur 9 mm. Son ouverture ne montre pas de trace de péristome. Ses caractères sont ceux du type.

Rapports et différences - Cette forme est proche de *Cyclotopsis (?) mermosi* par son aspect général. Elle est plus translucide. Elle est plus grande pour le même nombre de tours Elle est plus haute en proportion de la largeur. Son ouverture est plus grande en proportion de la taille. La fin du dernier tour ne montre pas de décrochement et de descente L'ombilic est bien moins large. Le nombre des côtes spirales du dernier tour, base comprise, est de 50 au lieu de 38. Et surtout, alors que *C mermosi* a une seule catégorie de sculpture de croissance, ici il y en a deux.

Distribution dans l'île. - Madagascar Sud-Ouest (voir carte 6)

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce méridionale de formations calcaires à végétation de type fourrés denses, épineux ("bush" du Sud).

69.- Cyclotopsis (?) beviae n. sp. (fig. 71)

Type. - Madagascar Sud, forêt de Bevia (M. N. H. N. P.).

Description. - Espèce fondée sur 13 échantillons récoltés dans la forêt de Bevia près de Behara (à l'Ouest de Fort-Dauphin) par J. Millot, en 1948.

Description de l'holotype. - Test mince, translucide. Hauteur 13,4 mm, largeur 12,2 mm. Cinq tours, très étagés, fortement séparés par la suture qui, vue du dessus, apparaît comme une fente profonde qui par places est partiellement remplie par un ciment ou cal constituant comme une soudure Les deux premiers tours sont lisses, puis apparaît une sculpture croisée. Les côtes spirales, fortes, sont au nombre de 5 sur le troisième tour, de 7 sur le quatrième Sur le dernier, on compte au total 35 côtes bien saillantes, dont 17 sur la base. Il y a des stries de croissance très fines et très serrées, fondamentalement réduites aux intervalles des côtes spirales qu'elles ne franchissent pas. Et il s'y ajoute des costules bien saillantes et beaucoup plus distantes qui, elles, franchissent les côtes spirales. Elles sont lamelleuses. Ces sculptures garnissent aussi la base. L'ouverture est bien circulaire Son bord de gauche comporte un très étroit péristome, dentelé par la terminaison des côtes, son bord de droite est libre. Ombilic très profond, large de 1,5 mm. Le dernier tour est gris sale, les autres sont jaunâtres.

Paratypes. - Un seul a les mêmes dimensions que le type. Ses côtes spirales sont encore plus fortes que chez le type, et aucune des costules de croissance ne les franchit Les autres sont plus jeunes, leurs costules de croissance sont comme chez le type, la saillie de leurs côtes spirales présente tous les intermédiaires entre celle des côtes de l'holotype et celle des côtes du grand paratype.

Rapports et différences - Cette espèce s'apparente manifestement à la précédente par les caractères de la suture, mais elle est plus haute par rapport à sa largeur, ses côtes spirales sont plus distantes et moins nombreuses, 35 sur le dernier tour au lieu de 50, et elles sont plus saillantes ; les costules de croissance, qui chez *C miaryi* sont assez

Source : MNHN, Paris

écartées et non lamelleuses, sont ici plus serrées et lamelleuses. Il se peut que *C. beviae* ne soit qu'une variété de *C. miaryi*.

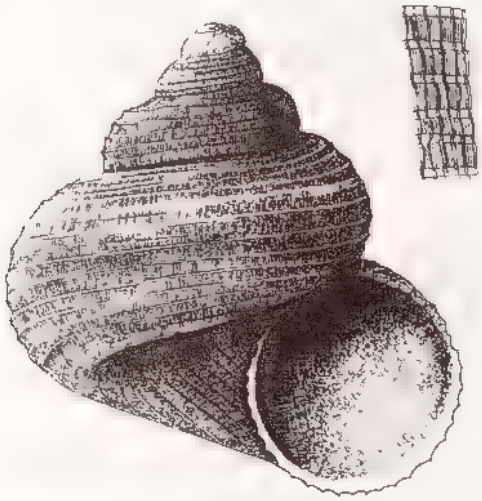


Fig. 71 : *Cyclotopsis beviae* n. sp., type.

Distribution dans l'île. - Madagascar Sud (voir carte 6).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce de forêt sèche, de type méridional

Genre **Tropidophora** Troschel, 1847

TABLEAU DES SUBDIVISIONS DU GENRE

- Forme surbaissée ; deux carènes très fortes et tranchantes, au moins sur le troisième tour. Grande taille, le diamètre va de 32 à 67 mm. La sculpture de croissance est faible par rapport à la sculpture spirale. *Tropidophora s.s*

- Pas de carène, surface râpeuse du fait du croisement de côtes spirales et de côtes de croissance ayant le même degré de saillie. La dent médiane de la rangée radulaire est unicuspidée.....sous-genre *Virgotropidophora*

- Surface non râpeuse. La dent médiane de la rangée radulaire est pluricuspide.....sous-genre *Ligatella*

Source : MNHN, Paris

sous-genre **Tropidophora** Troschel, 1847

TABLEAU DE DETERMINATION DES ESPECES

1. Large ombilic libre..... *T. cuvieriana*
- Ombilic presque fermé par l'expansion du péristome.... ..... *T.occlusa*

70.- Tropidophora (Tropidophora) cuvieriana (Petit de la Saussaye)
(pl. IV, fig. 5)

Cyclostoma cuvierianum S. Petit de la Saussaye, 1841 : 184, pl. 53
Cyclostoma cuvierianum Petit ; L. A. Reeve, 1843, pl. 184, fig. 14 ; pl. 185, fig. 24.
Cyclostoma cuvierianum Petit ; G. B. Sowerby, 1843 : 115, pl 30, fig. 218-219.
Cyclostoma cuvierianum Petit , R. A. Philippi, 1844 : 103, pl. 1, fig.1
Cyclostoma cuvierianum Petit ; L. Pfeiffer, 1846 : 9, pl. 1, fig. 1 4.
Cyclostoma cuvierianum Petit ; A. Reeve, 1861, pl. 5, fig. 25.
Cyclostoma cuvierianum Petit ; H. Crosse, 1881 : 191.
Cyclostoma cuvierianum Petit ; H. Crosse et P. Fischer *in* G. Grandidier, 1889, pl. 25, fig.1-2.
Tropidophora cuvierianum Petit ; W. Kobelt, 1910 : 90.
Tropidophora cuvierianum Petit ; E. Fischer-Piette, 1945 : 44.
Tropidophora cuvierianum Petit ; E. F Fischer-Piette, 1949 : 8.
Tropidophora (Tropidophora) cuvierianum Petit ; E. Fischer-Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 : 119-120, fig. 5-6.

Type. Madagascar. Localisation du type : ? L'échantillon figuré par Crosse et Fischer est au Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.

Description. - Elle est relative à l'échantillon figuré par Crosse et Fischer (celle de Petit de la Saussaye est insuffisante). Hauteur 44 mm ; largeur 64 mm. Quatre tours, à croissance régulière. Le premier est lisse. Puis apparaît une sculpture faite de costules spirales bien apparentes et de costules de croissance qui les franchissent. ces costules de croissance sont plus faibles que les costules spirales ; elles sont de deux sortes : costules principales écartées et, dans chaque intervalle, un ensemble de costules plus faibles. En même temps apparaît une forte carène spirale lamelleuse. Peu après on voit la sculpture occupée par ce qui deviendra dans le dernier tour une seconde carène aussi développée que la première. dans ce dernier tour la carène supérieure est plus haut que l'équateur et la carène inférieure, très distante d'elle, est plus bas que l'équateur Sur la base, les côtes spirales se renforcent beaucoup, en approchant de l'ombilic ; l'une d'elles, maxima, délimite l'entonnoir ombilical. L'ombilic est très largement ouvert. Le péristome, lamelleux très saillant, est interrompu par deux fentes qui marquent les arrivées des deux carènes. Son bord columellaire se réfléchit, mais ne masque que faiblement le puits ombilical. Ce péristome est de couleur crème alors que l'extérieur du test est d'un brun rougeâtre sale. L'intérieur est crème à proximité de l'ouverture et, plus profondément, roux avec deux lignes blanches dont chacune va à l'aboutissement d'une des carènes.

(La description originale est en latin ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Source MNHN, Paris

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord (voir carte 6).

Nous avons récolté dans le massif de l'Ankarana 8 ex. dont 4 sont adultes et ont 41 ; 39 ; 37 ; 34 mm. Par ces dimensions, cette espèce rejoint *T. occlusa* (Morch), qui est connue (Fischer-Piette, 1949) pour avoir 32 à 40 mm alors que *T cuvieriana* était donnée comme ayant 67 à 49 mm Ces nouveaux échantillons donneraient-ils l'indication que les deux espèces pourraient être réunies? Pas encore, car nos *T occlusa*, en plus d'avoir l'ombilic en grande partie caché et le sommet plus saillant, ont, après réexamen, deux autres caractères distinctifs · leurs côtes concentriques basilaires sont plus faibles que celles de *T. cuvieriana*, et leur péristome est davantage reployé en arrière.

Répartition géographique.- Madagascar

Habitat.- Espèce de région karstique, à végétation tropophile de type occidental. Nous avons récolté des exemplaires vivants abrités dans des grottes et des fissures de blocs calcaires

71.- Tropidophora (Tropidophora) occlusa (Mörch)
(pl. IV, fig. 6 et 7)

Cyclostoma occlusum O. A. L. Mörch, 1852 : 39.
Cyclostoma occlusum Morch ; L. A. Reeve, 1861, pl. 5, fig. 26.
Cyclostoma occlusum Mörch ; H. Crosse et P. Fischer *in* G.Grandidier, 1889, pl. 26, fig. 1 3.
Tropidophora occlusa Mörch ; W. Kobelt, 1910 : 91.
Tropidophora occlusa Mörch ; E. Fischer Piette, 1945 : 44
Tropidophora occlusa Mörch ; E. F Fischer-Piette et J. Millot, 1949 : 57, pl. I, fig. 2-3
Tropidophora occlusa Mörch ; E. F Fischer-Piette, 1949 : 9.
Tropidophora (Tropidophora) occlusa Mörch ; E. F Fischer-Piette, F.Blanc et F. Salvat, 1969 : 121

Type.- Madagascar. Localisation du type : ?

Description - Morch a décrit en latin et en anglais cette forme comme une variété *minor* de *C cuvierianum*, en différant par sa taille plus faible (38 mm) et par son ombilic presque trois fois plus étroit et couvert (en fait, l'ombilic n'est pas tellement plus étroit mais il est plus ou moins entièrement couvert par l'expansion de la columelle).

(La description originale est en latin et en anglais ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île.- Madagascar Nord (voir carte 6).

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Inconnu ; probablement proche de *T cuvieriana*

Source · MNHN, Paris

sous genre **Virgotropidophora** Fischer-Piette et Bedoucha, 1965

72. -Tropidophora (Virgotropidophora) virgo (Pfeiffer)
(pl. IV, fig. 8)

Cyclostoma virgo L. Pfeiffer, 1854 : 150
Cyclostoma virgo Pfr ; L. Pfeiffer, 1854 : 10, pl. III, fig. 14-15.
Cyclostoma virgo Pfr ; L. A. Reeve, 1861, pl. 5, fig. 27.
Cyclostoma virgo Pfr ; P. H. Dautzenberg, 1894 : 106, pl. 4, fig. 5-6.
Tropidophora virgo Pfr ; W. Kobelt, 1910 : 91.
Tropidophora virgo Pfr ; E. Fischer-Piette et J. Millot, 1949 : 58, pl. I, fig. 9.
Tropidophora virgo Pfr , E. Fischer-Piette, 1949 : 17, fig. 1 A (p. 141)
Tropidophora Virgotropidophora virgo Pfr ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 74
Tropidophora (Virgotropidophora) virgo Pfr ; E. Fischer-Piette, F. Blanc et F Salvat, 1969 : 121.

Type.- Madagascar (British Museum of Natural History).

Description. Coquille turbinée globuleuse, plus large que haute, peu épaisse, dont la surface est rendue âpre granuleuse par le croisement de costules spirales et de costules de croissance un peu moins fortes. Ce test, non luisant, est d'un fauve clair avec 3 fascies brunes. Cinq tours convexes. Ombilic profond, d'un diamètre légèrement supérieur au sixième du diamètre du test , ouverture oblique, sub-anguleuse en haut, péristome dilaté, dressé à angle droit , il est blanc avec des taches brunes , il se dilate sur l'ombilic qu'il couvre en grande partie.

(La description originale est en latin ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île.- Madagascar Nord (voir carte 6)

Cette espèce n'était connue que dans la région de Diégo-Suarez. Nous en avons récolté un échantillon dans le massif du Tsaratanana.

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat.- Espèce de l'extrémité nord de l'île, à végétation tropophile et falaises calcaires. Un spécimen proviendrait toutefois du massif du Tsaratanana.

sous-genre **Ligatella** Martens, 1880

Les espèces de ce sous genre étant très nombreuses, et très variées de forme, nous faisons deux étages de tableaux de détermination : un tableau d'orientation entre les "groupes d'espèces" constitués par Fischer-Piette et Bedoucha (1965) et, à l'intérieur de chacun de ces groupes d'espèces, un tableau de déterminations spécifiques.

Source : MNHN, Paris

TABLEAU D'ORIENTATION ENTRE "GROUPES D'ESPECES"

1. La forme est quelque peu planorbe-discoide. La sculpture spirale est faite de lignes assez tranchantes, assez nombreuses (toutefois *T. vittata* n'est que faiblement sculpté). Le dernier tour peut s'abaisser brusque--ment juste avant l'ouverture.....Groupe d'espèces du *T. deshayesiana*

2. Espèces assez globuleuses, ceintes de côtes spirales très nombreuses, égales ou sub-égales, assez fortes.....Groupe d'espèces du *T aspera*

3. Forme générale peu élevée, dernier tour très débordant par rapport aux premiers tours, sculpture faible (treillissée ou seulement spirale), parfois absente.....Groupe d'espèces du *T. semidecussata*

4. Forme plus élevée que dans les groupes précédents et à sommet bien individualisé, sculpture généralement faible, péristome très dilaté mais ne cachant pas l'ombilic.....Groupe d'espèces du *T. sikorae*

5. Forme élevée. Le dernier tour étant moins dilaté que dans les groupes précédents, la coquille est régulièrement conique et l'ouverture est relativement petite. Le péristome, large dans sa région voisine de l'ombilic, se rétrécit beaucoup de part et d'autre. La coquille est lisse ou presque lisse.....Groupe d'espèces du *T. philippiana*

6 C'est un groupe hétérogène, un groupe-débarras, où nous avons jugé commode de réunir diverses espèces qui ont en commun le caractère d'être tachetées. Ce sont des *Ligatella* "à enjolivures"..... . . .
....Groupe d'espèces du *T. formosa*

7 Ce groupe est constitué pour le multiforme *T tricarinata* accompagnée de quelques espèces affines. Si grande est la variabilité de *T. tricarinata*, qu'il est bien malaisé de caractériser ce groupe en quelques mots... .....
....Groupe d'espèces du *T tricarinata*

8. Ce groupe réunit de nombreuses espèces, qui ont pour principal caractère commun leur petite taille. Nous irons des formes basses et à ombilic large, aux formes élevées et à ombilic étroit, pour terminer par les espèces dont l'ombilic est une simple fente ou même est virtuel.....
....Groupe d'espèces du *T. lineata*

GROUPE D'ESPECES DU *T DESHAYESIANA*

TABLEAU D'ORIENTATION ENTRE SOUS-GROUPES

1. La forme est la plus planorbe - discoide. Le dernier tour est peu descen dant.....sous-groupe d'espèces du *T. moulinsi*

BIBL DU MUSEUM

Source : MNHN, Paris

2. La forme est assez planorbe-discoide, mais le dernier tour est bien descendant.....sous-groupe d'espèces du *T. liratoides*

3. La forme est peu planorbe - discoide. Le dernier tour est peu descendant.....sous-groupe d'espèces du *T. vittata*

SOUS-GROUPE D'ESPECES DU *T. MOULINSI*

TABLEAU DE DETERMINATION DES ESPECES

1. L'une des côtes spirales est très prééminente par rapport aux autres .....*T. (L.) deshayesiana*

2. Dans la région équatoriale, fortes côtes spirales très écartées et côtes plus faibles entre elles. Pas de bandes spirale colorées.....*T. (L.) humberti*

3. Pas de très grands contrastes dans le système des côtes spirales. Une bande spirale brun-violet sous-équatoriale.....*T. (L.) moulinsi*

4. Toutes les côtes spirales sont très fines et très serrées, sans aucun contraste.....*T. (L.) chavani*

73.- Tropidophora (Ligatella) deshayesiana (Petit de la Saussaye)
(pl. IV, fig. 9)

Cyclostoma Deshayesianum S. Petit de la Saussaye, 1844 : 3, pl. 8
Cyclostoma Deshayesianum Petit ; L. Pfeiffer, 1846 : 175, pl. 25, fig. 8-10
Cyclostoma Deshayesianum Petit ; G. B. Sowerby, 1856, fig. 326-327.
Cyclostoma Deshayesianum Petit ; L. A. Reeve, 1861, pl. 5, fig. 24.
Cyclostoma Deshayesianum Petit ; H. Crosse et P. Fischer *in* G. Grandidier, 1889, pl 25, fig. 3.
Tropidophora deshayesiana Petit ; W. Kobelt, 1910 : 90.
Tropidophora deshayesiana Petit ; E. Fischer-Piette, 1945 : 44.
Tropidophora deshayesiana Petit ; E. Fischer-Piette, 1949 : 10
Tropidophora deshayesiana Petit ; E. Fischer-Piette et J. Millot, 1949 : 58, pl. I, fig. 4.
Tropidophora deshayesiana Petit ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 73.
Tropidophora (Ligatella) deshayesiana Petit ; E. Fischer-Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 . 125

Type.- Madagascar Nord. Localisation du type : ?

Description.- Largeur 25 mm, hauteur 17 mm. Couleur rose orangé. Cinq tours. Le dessus des tours est bien convexe. Le dernier tour est franchement caréné. Les côtes spirales du dessus des tours sont très fortes, formant comme de petites carènes lamelleuses ; elles sont peu nombreuses ; elles sont croisées par des costules de croissance

Source : MNHN, Paris

beaucoup plus faibles, très serrées Sur la base, les costules de croissance sont comme celles du dessus, mais la sculpture spirale est bien moins saillante et bien plus dense Le dernier tour, avant l'ouverture, s'abaisse, de sorte que l'ouverture est très oblique. Péristome dédoublé en un épais anneau interne blanc entouré d'une lame bien saillante, jaunâtre. Ombilic large, profond.

(La description originale est en latin ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île.- Madagascar Nord (voir carte 7).

Répartition géographique.- Madagascar

Habitat.- Espèce de régions occidentales, à végétation tropophile, sur sols calcaires.

74.- Tropidophora (Ligatella) moulinsii (Grateloup)
(pl. V, fig. 1 et 2)

Cyclostoma Moulinsii J. B. P. S. de Grateloup, 1840 : 169 et 444, pl. 3, fig. 19.
Cyclostoma cariniferum G B. Sowerby, 1843 : 114, pl. 25, fig. 98
Cyclostoma cariniferum Sow. ; L. A Reeve, 1843, pl. 185, fig. 23.
Cyclostoma cariniferum Sow. ; L. Pfeiffer, 1846 : 144, pl. 19, fig. 13-15.
Cyclostoma spectabile S Petit de la Saussaye, 1850 : 49, pl. 3, fig. 2.
Cyclostoma cariniferum Sow. ; A. Morelet, 1860 : 106 et p. 127.
Cyclostoma cariniferum Sow. ; L. A. Reeve, 1862, pl. 7, fig. 36
Tropidophora carinifera Sow ; L. Germain, 1921 : 21 22, pl. 5, fig. 15-20.
Tropidophora moulinsii Grat. ; H. Fulton, 1936 : 9.
Tropidophora moulinsii (pars) ; E. Fischer-Piette, 1945 : 45.
Tropidophora moulinsii Grat. ; E. Fischer-Piette et J. Millot, 1949, pl. I, fig. 5-6.
Tropidophora moulinsii Grat. ; E Fischer-Piette, 1949 · 12.
Tropidophora moulinsii Grat. ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965, p.73
Tropidophora (Ligatella) moulinsii Grat. ; E Fischer-Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 : 126.

Type.- Madagascar (British Museum of National History).

Description.- On reconnaît cette grande et magnifique espèce à son ombilic tellement large et profond, qu'il permet de voir jusqu'au fond du premier tour de spire. La coquille a un aspect glabre ; elle est rude au toucher, en raison des nombreuses côtes ou lamelles saillantes et transverses qui sont coupées à angles droits, par de fines stries longitudinales, de manière à donner lieu à un treillissage élégant à la surface ; celle-ci est d'une couleur fauve, variée de faisceaux obliques de jaune clair, en forme de flammules, qui sont fortement exprimées sur le grand tour de spire ; une bande brune règne au centre de ce dernier tour : l'ouverture est presque ronde, rougeâtre à l'intérieur et fermée d'un opercule calcaire Le péristome est à bords minces et tranchants Spire très courte, déprimée, à sommet aigu et lisse.

Hauteur : 23 à 24 mm. Diamètre de la base : 34 mm.

Source · MNHN, Paris

Distribution dans l'île.- Madagascar Nord (voir carte 7).

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Espèce de régions de type occidental (Montagne des Français) et de régions d'affinités orientales (Sambirano). Un exemplaire subfossile est connu de Mananjary.

75.- Tropidophora (Ligatella) humberti Fischer-Piette
(pl. V, fig. 3 à 5).

Tropidophora Moulinsii Grat (pars) ; E. Fischer Piette, 1945 : 46
Tropidophora humberti E. Fischer-Piette, 1949 : 14, pl. I, fig. 1-3.

Type. - Madagascar Nord, Ankarana-Analamera (H. Humbert, 1944) (M N H N. P.).

Description.- Echantillon subfossile, de forme aplatie (haut. 21 mm, grand diamètre 34 mm), composé de 5 tours, les deux premiers lisses, les autres sculptés spiralement et transversalement ce qui donne un aspect treillissé La sculpture spirale est prépondérante. Elle comporte les côtes étroites, au nombre de 8 sur le troisième tour, et en très grand nombre sur le dernier tour (60 à 70 y compris celles qui sont dans l'ombilic), 5 d'entre elles, régulièrement espacées, sont beaucoup plus saillantes que les autres. La suture assez enfoncée, n'est pas crénelée. L'ouverture a 13 mm de diamètre ; elle est entourée d'un péristome feuilleté dont chaque feuillet est gaufré et à bords festonnés. On compte environ 6 feuillets dont chacun paraît lui-même constitué de fines lamelles soudées. Le dernier formé de ces feuillets, perpendiculaire à la spire, peu dilaté, se détache nettement des autres qui forment un ensemble plus dilaté et réfléchi vers l'arrière.

Distribution dans l'île.- Madagascar Nord (voir carte 7).

Répartition géographique.- Madagascar.

76.- Tropidophora (Ligatella) chavani Fischer-Piette
(pl.V, fig. 6 à 8)

Tropidophora moulinsii Grat. (pars) ; E. Fischer-Piette, 1945 : 46
Tropidophora chavani E. Fischer-Piette, 1949 : 15, pl. I, fig. 4-6.
Tropidophora chavani Fischer-Piette ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 73

Type.- Madagascar Centre Ouest, gorges de Salapanga, Bemaraha (G. Petit 1932) (M. N H. N. P.).

Description.- Echantillon subfossile, de forme aplatie (hauteur 18 mm, grand diamètre 30 mm). 4 tours 1/2, les deux premiers lisses, les autres sculptés. La sculpture

Source MNHN, Paris

spirale consiste en de nombreuses côtes sub-égales peu marquées, au nombre de 7 sur le troisième tour, d'une cinquantaine sur le dernier tour où elles couvrent le dessus, la périphérie et la base mais cessent totalement aux abords de l'ombilic. De nombreuses et fines côtes perpendiculaires, interrompues par les côtes spirales, forment avec elles un élégant treillis. Le dernier tour porte la trace de 5 bandes spirales de coloration, situées sur le dessus et à la périphérie. La suture est très enfoncée et non crénelée. L'ouverture a 12 mm de diamètre intérieur, elle est entouré d'un péristome simple de 1 mm, non-réfléchi.

Distribution dans l'île.- Madagascar Centre-Ouest (voir carte 7).

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Inconnu.

SOUS-GROUPE D'ESPECES DU *T. LIRATOIDES*

TABLEAU DES DETERMINATION DES ESPECES

1. Contraste très marqué entre la sculpture du dessus des tours, très forte, et celle du dessous qui ne se voit que sous la loupe..... .....*T. (L.) lamarcki*

2. Pas de contraste très marqué.....*T. (L.) lirata*

3. Très forte costulation spirale, avec côtes sub-égales sur toute la surface. Les côtes du dessus des tours sont bien écartées..... .....*T (L.) lirata*

4. La costulation spirale, forte sur le dessus des tours, s'affaiblit progressivement de l'équateur à l'ombilic. Les côtes du dessus des tours sont bien écartées.....*T. (L) liratoides*

5. Les côtes spirales ne sont nulle part bien écartées.....*T. (L.) denselirata*

77.- **Tropidophora (Ligatella) liratoides** nom. nov.
(pl. V, fig. 9 à 11)

Tropidophora (Ligatella) semilirata E Fischer-Piette, F. Blanc et F. Salvat (non Morelet), 1969 : 126

Type.- Madagascar Sud-Ouest, Andranohinaly (M. N. H. N. P.).

Description.- Espèce fondée sur deux échantillons vides récoltés par l'un de nous (F. B.) en 1967, à Andranohinaly, région de Tuléar.

Source : MNHN, Paris

Diamètre 15,5 mm ; hauteur 8 mm ; ouverture circulaire ayant un diamètre de 5 mm à l'intérieur et de 6,5 mm avec le péristome Coquille d'un blanc pur, assez transparente. Trois tours et demi, le premier faisant un bouton très saillant, les deux suivants presque planorbes, le dernier quart de tour s'abaisse nettement. Ombilic très évasé. Le dessus des tours porte des côtes spirales bien saillantes et bien distantes, au nombre de 8 jusqu'à l'équateur, au delà duquel elles perdent progressivement de leur élevation et de leur écartement, si bien que la région périombilicale et ombilicale est, à l'oeil nu, dépourvue de sculpture. Pas de stries de croissance sauf, sous la loupe, dans l'ombilic, très atténuées. L'ouverture se dilate en un court péristome évasé, et les côtes spirales viennent jusqu'au bord tranchant de ce péristome. Celui-ci n'est pas doublé intérieurement.

Le nom *semilirata* étant préoccupé, Morelet l'ayant employé pour décrire une espèce des îles Comores (1881, *Journ de Conchyl*, XXIX : 233, pl. IX, fig. 15), nous le remplaçons par *liratoides*, l'espèce de Madagascar étant très proche de *T. lirata* Pfr.

Distribution dans l'île.- Madagascar Sud-Ouest (voir carte 7).

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Espèce de forêt tropophile, de type occidental, sur sol calcaire.

78.- Tropidophora (Ligatella) lirata (Pfeiffer)
(pl. V, fig. 12 et 13)

Cyclostoma (Tropidophora) lirata L. Pfeiffer, 1852 : 64.
Cyclostomus liratus Pfr ; L. Pfeiffer, 1852 : 136.
Cyclostoma liratum Pfr ; L. Pfeiffer, 1853 : 329, pl. 42, fig. 9-10.
Cyclostoma liratum Pfr ; H. Crosse et P. Fischer *in* G. Grandidier, 1889, pl. 26, fig. 8
Tropidophora lirata Pfr (pars) ; E. Fischer-Piette, 1949 : 11
Tropidophora (Ligatella?) lirata Pfr ; E. Fischer-Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 : 125.

Type.- Madagascar, localité inconnue (British Museum of Natural History).

Description.- Test mat, à ombilic large et perspectif, assez solide, strié radialement avec des côtes spirales lamelleuses ; couleur livide-carnée ; sommet assez aplati ; suture profonde , quatre tours à peine saillants ; le dernier tour s'abaisse, ses côtes spirales, peu serrées sur le dessus, passant très graduellement à des côtes plus serrées autour de l'ombilic. Le plan de l'ouverture est très oblique. Le péristome est dédoublé. Le bord columellaire de l'ouverture est très étroit. Diamètre maximum 18 mm , diamètre minimum 14,5 mm ; hauteur 7 à 8 mm.

(La description originale est en latin, ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île.- Madagascar. Localisation inconnue

Répartition géographique.- Madagascar.

Source : MNHN, Paris

79.- Tropidophora (Ligatella) denselirata Fischer-Piette, F Blanc et Salvat
(pl. V, fig. 14 à 16)

Tropidophora (Ligatella?) denselirata E. Fischer-Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 : 125, pl. I, fig. 15-17

Type.- Madagascar Nord, Ankarana (M. N. H. N. P.).

Description.- *Description du type* - Venant de M. Waterlot, il faisait partie d'un lot dépourvu de provenance mais composé d'espèces habitant le massif de l'Ankarana.

Diamètre 17,6 mm ; hauteur 10 mm ; ouverture un peu piriforme ayant intérieurement 6 mm de haut sur 5 mm de large et, avec le péristome, 8,5 mm de haut sur 7,5 mm de large. Trois tours trois quarts, le premier un peu érigé en bouton, les suivants réguliers sauf aux abords de l'ouverture, le dernier cinquième de tour s'abaissant sensiblement. Ces tours sont garnis de côtes spirales nombreuses et présentent des stries de croissance très peu marquées. Les côtes spirales n'ont pas la même disposition dans les diverses régions de la coquille. Laissons d'abord de côté le dernier quart du dernier tour Pour le reste de la coquille, on a sur le dessus des tours des côtes serrées, peu saillantes dans l'ensemble mais alternativement plus saillantes et moins saillantes, au nombre de 8. A la périphérie, 3 côtes nettement plus élevées et plus écartées. En allant vers l'ombilic, on les voit à la fois s'atténuer et se serrer progressivement, sans irrégularités de tailles comparables à ce qui se voyait sur le dessus. Dans le dernier quart du dernier tour, les côtes du dessus du tour deviennent plus nombreuses · une quinzaine. Le péristome consiste en un léger évasement à bord tranchant jusqu'auquel arrivent les stries spirales, non doublé de bourrelet à l'intérieur

Cet exemplaire avait été mentionné en 1949 (p 11), sous le nom de *T. lirata*, dans le travail de Fischer-Piette qui s'appuyait sur lui pour attribuer à *T. lirata* un habitat nordique.

Paratype. - L'un de nous (Ch. B.) a récolté dans le massif de l'Ankarana, en 1966, un exemplaire de 16,8 mm qui est bien conforme au type par tous ses caractères. La provenance montre que la supposition faite pour l'exemplaire de M. Waterlot était exacte.

Distribution dans l'île.- Madagascar Nord (voir carte 7).

Répartition géographique.- Madagascar Nord

Habitat.- Espèce de région karstique, à végétation forestière tropophile.

80.- Tropidophora (Ligatella) lamarcki (Petit de la Saussaye)
(pl. V, fig. 17 et 18)

Cyclostoma orbella B. Delessert (*non* Lamarck), 1841, pl. 29, fig 13.
Cyclostoma orbella ; L. Pfeiffer (*non* Lamarck) 1846 : 145, pl. 20, fig. 4-6.
Cyclostoma Lamarcki S. Petit de la Saussaye, 1850 : 41.
Cyclostoma orbella Lmk , R J. Shuttleworth, 1856 : 270.

Source · MNHN, Paris

Cyclostoma orbellum ; H. Crosse et P. Fischer (*non* Lamarck) *in* G. Grandidier, 1889, pl. 26, fig 7.

Tropidophora Lamarcki Petit ; E. Fischer-Piette, 1949 : 11

Cyclostoma orbella Lmk ; G Mermod (*non* Lamark), 1952 : 55.

Tropidophora Lamarcki Petit ; E. Fischer-Piette et J Bedoucha, 1965 : 73.

Type.- Madagascar, localisation du type : ?

Description (Commentaire de Fischer Piette, 1949).- N'ayant trouvé dans nos matériaux de Madagascar aucun échantillon qui corresponde au type lamarckien de *C orbella* (dont M. Mermod, du Musée de Genève, nous a aimablement transmis des photographies accompagnées de renseignements détaillés), nous nous rangeons à l'opinion de Petit de la Saussaye, selon lequel la coquille figurée par Delessert n'appartient pas à l'espèce de Lamarck et doit recevoir un non distinct : *C. lamarcki.*

L'espèce de Lamarck a, sur le dessus des tours, des côtes spirales bien plus nombreuses, bien plus arrondies, bien plus jointives que *T lamarcki*, et à l'intérieur de l'ombilic les côtes sont bien plus fortes et moins nombreuses chez *C. orbella* Lamk que chez *T. lamarcki.*

T lamarcki, coquille de 13 à 15 mm de grand diamètre, est assez variable dans son degré d'aplatissement, et surtout dans sa sculpture. Le plus souvent, le dessus des tours est seul à porter des côtes spirales (assez tranchantes) ; elles s'arrêtent, brusquement ou progressivement, à partir de la périphérie, et la région basale est lisse ou ne présente que des côtes obsolètes. Mais, d'autres fois, les côtes existent jusque dans l'ombilic, plus faibles et beaucoup plus serrées que sur le dessus du tour. Une même récolte (M. Decary) contient un individu de chacun des deux types extrêmes.

La localisation de cette espèce à l'intérieur de l'île n'était pas connue. M. Decary en a rapporté un individu de la montagne des Français, et deux de Windsor Castle (piton au sud d'Antsirane), localités situées toutes deux près de Diego-Suarez. D'autres échantillons proviennent de M. Goudot (1834) et de la collection Jousseaume (1921). Enfin j'ai déterminé *lamarcki* un lot de 12 individus de la collection Deshayes (Ecole des mines), marqués eux aussi de Diégo-Suarez.

Distribution dans l'île.- Madagascar Nord (voir carte 7).

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Espèce de régions calcaires, à végétation tropophile.

SOUS GROUPE D'ESPECES DU *T. VITTATA*

TABLEAU DE DETERMINATION DES ESPECES

1. La sculpture spirale de la base n'est pas sensible au contact du doigt. *.T (L.) vittata*
- La sculpture spirale de la base est sensible au contact du doigt 2

Source : MNHN, Paris

2. La sculpture spirale n'est nulle part très forte. ....*T. (L) thesauri*
- La sculpture spirale est partout très forte..... ....*T. (L.) alternans*

81.- Tropidophora (Ligatella) vittata (G. B. Sowerby)

Morphe 1 : var. *vittata* s. s. (fig. 72)

Cyclostoma vittatum G. B. Sowerby, 1843 : 112, pl. 25, fig 89-90
Cyclostoma vittatum Sow ; L. A. Reeve, 1843 : 99, pl. 185, fig. 22.
Cyclostoma vittatum Sow. ; L. Pfeiffer, 1846 : 87, pl. 11, fig. 5-6.
Cyclostoma vittatum Sow. ; S. Petit de la Saussaye, 1850 : 41
Cyclostoma vittatum Sow. ; A. Morelet, 1860 : 47 et 106
Cyclostoma vittatum Sow. ; L. A. Reeve, 1861, pl. 4, fig. 19.
Tropidophora vittata Sow. ; E. Fischer-Piette et J. Millot, 1949 : 58, pl I, fig. 7-8
Tropidophora vittata Sow. ; E. Fischer-Piette, 1949 : 16.

Type.- Madagascar (British Museum of Natural History).

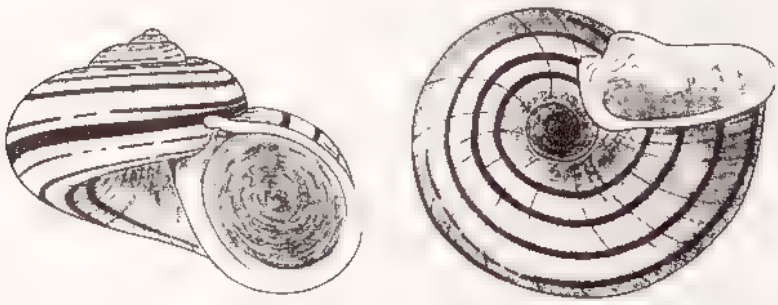


Fig. 72 : *Tropidophora (L.) vittata* (Sow.)

Description.- Test subdiscoide avec une certaine saillie des premiers tours. Cinq tours, arrondis, blanchâtres avec des fascies spirales brunes et des stries spirales sur le dessus ; suture bien marquée ; ouverture grande, circulaire , l'intérieur est fauve avec fascies brunes ; le péristome est blanchâtre, réfléchi , ombilic large laissant bien voir l'enroulement.

(La description originale est en latin et en anglais ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Source : MNHN, Paris

Distribution dans l'île.- Madagascar Nord (voir carte 7).

Répartition géographique.- Madagascar.

Morphe 2 : *T. vittata* var. *chlorotica* (Pfeiffer)

Cyclostomus chloroticum L. Pfeiffer, 1854 : 151.
Cyclostoma chloroticum Pfr ; L. A. Reeve, 1861, pl. 7, fig 37.
Tropidophora chlorotica Pfr ; W. Kobelt, 1910 : 91.
Tropidophora vittata var.*chlorotica* Pfr ; E. Fischer-Piette, 1949 : 16.

Type.- Madagascar (British Museum of Natural History).
Variété caractérisée par sa coloration pâlie (caractere occasionnel comme le souligne Reeve) et surtout par sa sculpture spirale bien plus marquée que chez le type. Tous les intermédiaires existent.
Coll. du Muséum : M. Boivin 1853, Nossi-Bé.

Distribution dans l'île.- Madagascar Nord.

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Espèce récoltée, par M. Vesco, sur la côte sablonneuse et les îlots de la baie de Port Leven, au pied ou sur les arbustes Sa présence également à Nosy Be en fait une forme orientale

82.- Tropidophora (Ligatella) thesauri Fischer-Piette (fig. 73)

Cyclostoma Desmoulinsii Grat. ; G. B. Sowerby (*non* J. B P. S. de Grateloup), 1843 : 125, pl. 25, fig. 91.
Cyclostoma Moulinsii Grat. ; L. A. Reeve (*non* J. B. P. S. de Grateloup), 1862, pl. 4, fig 20
Tropidophora Moulinsii (pars) ; E. Fischer Piette, 1945 : 45
Tropidophora thesauri E. Fischer-Piette, 1949 . 13

Type.- Localité inconnue. Localisation du type : ?

Description.- Coquille à peu près orbiculaire, assez aplatie, assez mince, de couleur pâle marquée de nombreuses bandes spirales irrégulières brunes. Spire courte. Quatre tours et demi arrondis, à croissance assez rapide, finement striés spiralement. Suture peu marquée. Ouverture presque circulaire. Péristome étroit, réfléchi. Ombilic large.
(La description originale est en latin et en anglais ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île.- Madagascar Nord (voir carte 7).

Source : MNHN, Paris

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Espece connue de formations de basse altitude, d'affinités orientales.

Fig. 73 : *Tropidophora (L.) thesauri* F.-P.

83.- Tropidophora (Ligatella) alternans (Pfeiffer)
(pl. V, fig. 19 et 20)

Cyclostoma alternans L. Pfeiffer 1853 : 317, pl. 41, fig. 30-32
Tropidophora alternans Pfr ; W. Kobelt, 1910 : 90
Tropidophora alternans Pfr ; E. Fischer-Piette, 1949 : 17, pl. III, fig. 32-33.
Tropidophora alternans Pfr ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 74.

Type.- Madagascar Localité inconnue (British Museum of Natural History)

Description.- Cette espèce a été décrite de Madagascar Je ne la connais que par le type, malheureusement immature que j'ai examiné au British Museum. D'un blanc sale uniforme, sans aucune bande de coloration, il mesure 9 mm de haut et 20 mm de diamètre maximum. L'ouverture a 9,5 mm x 9 mm.

Les deux premiers tours sont lisses ; les suivants portent des spirales dont chacune est une petite carène assez tranchante, à peine moins que celles de *T lyrata* Pfeiffer. Il y'en a 6 sur le 3e tour, 8 sur le 4e ; sur le dernier tour, elles sont réparties sur toute la surface jusqu'au fond de l'ombilic, et sont grossièrement équidistantes Sur le dessus du tour (périphérie comprise) il y a 9 côtes fortes et 8 faibles alternant avec elles ; sur la base il n'y a plus que des côtes fortes (un peu plus serrées que les précédentes), au nombre de 16 environ dont 11 sur la base et sur la pente de l'ombilic, et 5 environ dans le puits lui-même.

Distribution dans l'île.- Localisation dans l'île inconnue.

Répartition géographique.- Madagascar

GROUPE D'ESPECES DU *T. ASPERA*

TABLEAU DE DETERMINATION DES ESPECES

1. L'intérieur de l'ouverture est d'une couleur uniforme, brune.....*T (L.) fulvescens*

Source : MNHN, Paris

- L'intérieur de l'ouverture montre des bandes de coloration spirales..... 2

2. La sculpture spirale est bien marquée sur toute la surface.. .. ..*T (L.) aspera*
- La sculpture spirale de la base est très peu développée.... .. ..*T. (L.) carnicolor*

84.- Tropidophora (Ligatella) fulvescens (G. B. Sowerby) (fig 74)

Cyclostoma fulvescens G. B. Sowerby, 1843 : 99, pl. 25, fig. 79-80.
Cyclostoma fulvescens Sow ; L. Pfeiffer, 1846 : 39, pl. 5, fig 10-11.
Cyclostoma fulvescens Sow. ; A. Morelet, 1860 : 140.
Cyclostoma fulvescens Sow. ; L. A. Reeve, 1861, pl. 4, fig. 17.
Cyclostoma fulvescens Sow. ; W. Kobelt, 1910 : 91.
Tropidophora fulvescens Sow. ; E. Fischer-Piette et J. Millot, 1949 : 59, pl. I, fig. 12-13.
Tropidophora fulvescens Sow. ; E. Fischer-Piette, 1949 : 18
Tropidophora (Ligatella) fulvescens Sow. ; E. Fischer-Piette, M. Cauquoin et A.-M. Testud 1973 : 483.
Tropidophora (Ligatella) fulvescens Sow. ; E. Fischer-Piette, F. Blanc et D. Vukadinovic, 1974 : 473

Type.- Madagascar (British Museum of Natural History).

Description.- Test globuleux-conique, peu épais, brun pâle avec des flammules radiales d'un brun plus foncé , spire assez pointue ; cinq tours, arrondis garnis de stries spirales serrées ; ouverture presque circulaire, avec un péristome étroit ; suture bien marquée ; ombilic petit.

(La description originale est en latin et en anglais ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

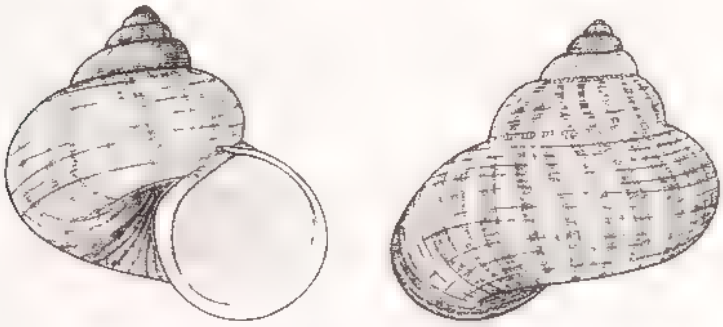


Fig. 74 : *Tropidophora (L.) fulvescens* (Sow.)

Distribution dans l'île.- Madagascar Nord (voir carte 7).

Source : MNHN, Paris

Répartition géographique.- Madagascar
Habitat.- Espèce de formations tropophiles, sur sols calcaires, secs.

85.- Tropidophora (Ligatella) aspera (Potiez et Michaud)
(pl. VI, fig. 1 et 2)

Cyclostoma asperum V. L. V. Potiez et A. L. G. Michaud, 1838 : 233, pl. 23, fig. 15-16
Cyclostoma harveyanum G. B. Sowerby, 1843 : 128, pl. 30, fig. 250.
Cyclostoma harveyanum Sow. ; L. A. Reeve, 1843, pl 184, fig. 13
Cyclostoma asperum P. et M. ; L. Pfeiffer, 1846 : 90, pl. 11, fig. 3-4
Cyclostoma asperum P. et M. ; S. Petit de la Saussaye, 1850 : 42
Cyclostoma asperum P. et M. ; L. A. Reeve, 1861, fig. 12 (var. *harveyanum*), pl. 3, fig. 15.
Cyclostoma asperum P. et M. ; P. Dautzenberg, 1894 : 108
Cyclostoma asperum P. et M. ; W. Kobelt, 1910 : 90.
Cyclostoma asperum P. et M. ; L. Germain, 1921, pl. 5, fig. 1-4 (non 5-8)
Tropidophora aspera P et M. ; E. Fischer-Piette et J Millot, 1949 : 59, pl. I, fig. 10-11.
Tropidophora aspera P. et M. ; E. Fischer Piette, 1949 : 18
Tropidophora aspera P. et M. ; E Fischer Piette et J. Bedoucha, 1965 : 74.

Type.- Madagascar (British Museum of Natural History).

Description.- Cette coquille est trochiforme, fortement ombiliquée, blanchâtre, fasciée de brun, et sillonnée transversalement sur toute sa surface ; la spire étagée est composée de cinq tours convexes dont le dernier est très grand ; l'ouverture ronde et brune à l'intérieur ne fait qu'un petit angle en haut ; le péristome est blanc et réfléchi ; le sommet est un peu tronqué.
Hauteur : 20-25 mm. Diamètre de la base, ouverture comprise, 50 mm.

Distribution dans l'île.- Madagascar Est (voir carte 7).

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Espèce à large distribution dans des régions de type occidental, à végétation forestière tropophile.

86.- Tropidophora (Ligatella) carnicolor Fulton
(fig. 75 ; pl. VI, fig. 3 à 5)

Tropidophora carnicolor H. Fulton, 1902 (Avril) : 314
Cyclostoma carnicolor C. F. Ancey, 1902 (Novembre) : 81
Tropidophora carnicolor Fulton ; E. Fischer-Piette, 1949 : 19, pl. I, fig. 7-9.

Type.- Madagascar Sud, Fort Dauphin (British Museum of Natural History)

Source : MNHN, Paris

Description.- Hauteur 21 mm ; largeur 22 mm. Coquille globuleuse, modérément épaisse. Cinq tours et demi, très convexes ; les deux premiers sont lisses ; les autres présentent des côtes spirales bien visibles, régulièrement espacées, au nombre de 18 environ sur le dessus du dernier tour Aux approches de l'équateur la sculpture spirale cesse, laissant une zone lisse de 3 mm Ouverture presque circulaire. Le péristome est étroit, presque continu. Il s'étend un peu sur l'ombilic. Coloration : les trois premiers tours sont jaunâtres ; cette teinte passe ensuite à une couleur carnée. Juste en dessous de l'équateur on voit une bande spirale d'un bleu-noir, de 1 mm de large , la base est jaune pâle , le péristome est blanc , l'intérieur de l'ouverture est jaune-orange et laisse voir la bande équatoriale. L'opercule, légèrement concave, comporte quatre tours à accroissement régulier.

(La description originale est en anglais ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Fig. 75 : *Tropidophora (L.) carnicolor* Fulton, radula

Tropidophora carnicolor Fulton est une espèce très voisine de *T. aspera,* et devra peut être un jour lui être réunie. Toutefois, en plus des légères différences des descriptions qui en ont été faites, nous constatons le fait que, chez *T carnicolor*, la bande de coloration spirale sous périphérique est beaucoup plus intensément colorée sur la surface interne du test que sur sa surface externe, et d'une couleur différente, brune, au lieu d'être bleue-noirâtre à l'extérieur, tandis que chez *T aspera* elle n'est pas plus intense a l'intérieur et que sa couleur est la même sur les deux faces : brun peu intense Cette remarque met obstacle à réunir les deux espèces dans l'état actuel de nos connaissances. Il faudrait de nouvelles récoltes, de l'une et de l'autre, et une étude de l'étendue de leurs variations ; nous contribuons d'ailleurs, ci-dessous, à faire connaître la variabilité de *T. carnicolor*

En effet, nous rapportons à cette espèce une récolte de 12 échantillons faite à Androatsabo près de Tranomaro, localité située à l'Ouest des Chaines Anosyennes, par 24° 30 S. et 46° E. Leur coloration externe, quelquefois jaune-orange au sommet, peut être jaunâtre ou jaune-brunâtre ensuite, avec un dernier tour blanchâtre, ou bien elle est blanche sur toute la spire. La bande périphérique est, chez tous, bleu noirâtre La face interne peut être blanche, ou blanche à l'ouverture et jaunâtre ensuite, avec une bande spirale sous périphérique, d'un brun intense. Les côtes spirales, généralement peu saillantes, comme sur l'échantillon d'auteur cité en 1949, peuvent être un peu plus fortes. Elles sont au nombre de 14 à 18 entre la suture et la bande colorée. Sur la base, elles s'atténuent sur 2 à 5 mm et reprennent ensuite leur force, et leur nombre total est de 18 à 20

D'autre part, nous avions reçu en 1971, de M. Hardy, un échantillon récolté par lui à Androka (au sud de Tuléar), de 18,5 sur 18 mm, qui présente la particularité de montrer sur sa face interne une teinte brun rougeâtre foncé (sauf la bordure de l'ouverture qui est blanche), teinte qui ne se voit pas sur la face externe dont la dernière spirale, d'un brun

Source : MNHN, Paris

intense, à laquelle correspond sur la face externe la même bande, mais d'un gris foncé et bleuâtre.

Un des échantillons récoltés par nous à Androatsabo, mesurant 25 mm de haut sur 26,5 mm de large, contenait l'animal. Nous figurons sa radula, qui n'était pas connue pour cette espèce.

Distribution dans l'île.- Madagascar Sud (voir carte 7).

Répartition géographique.- Madagascar

Habitat.- Espèce de forêts méridionales et de fourrés xérophiles sur sols sableux ou calcaires.

GROUPE D'ESPECES DU *T. SEMIDECUSSATA*

TABLEAU DE DETERMINATION DES ESPECES

1. L'intérieur de l'ouverture est rougeoyant..... . ...*T. (L.) pyrostoma*
- L'intérieur de l'ouverture n'est pas rougeoyant 2

2. Péristome très peu marqué . ... *T. (L.) petiti*
- Péristome bien apparent... ....*T. (L.) semidecussata*

87.- Tropidophora (Ligatella) semidecussata (Pfeiffer)

Morphe 1 : var. *semidecussata* s. s. (typica)
(pl. VI, fig. 6)

Cyclostoma rugosum Lmk ; G. B. Sowerby (*non* Lamarck), 1843 : 121, pl. 26, fig. 123
Cyclostoma semidecussatum L. Pfeiffer, 1847 : 106.
Cyclostoma semidecussatum Pfr ; L. Pfeiffer, 1847 : 156, pl. 21, fig. 17 19
Cyclostoma encausticum L. A. Reeve, 1861, pl. 7, fig 34
Tropidophora semidecussata Pfr ; E. Fischer-Piette et J. Millot, 1949 : 59
Tropidophora semidecussata Pfr ; E. Fischer-Piette, 1949 : 20.
Tropidophora semidecussata Pfr, forme typique ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 74.
Tropidophora (Ligatella) semidecussata Pfr, forme *typica* ; E. Fischer-Piette, F Blanc et F. Salvat, 1969 : 127.

Type. - Localité inconnue (British Museum of Natural History).

Description.- Test globoso-conique, largement ombiliqué, blanc, blanc jaunâtre, à spire courte, à sommet assez pointu. Six tours à croissance assez rapide. Fine décussation

Source : MNHN, Paris

sur le dessus des tours, mais faisant défaut sur la base. Ouverture circulaire. Péristome assez large, surtout sur son bord columellaire.

(La description est en latin et en allemand ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île.- Madagascar (voir carte 8) M. Hardy a récolté un individu de 27 mm de long et 22 de haut à Ampanihy (au Sud-Est de Tuléar, à mi-distance de Faux Cap).

Répartition géographique.- Madagascar.

Morphe 2 : var. *aplustre* (G. B. Sowerby)

Cyclostoma aplustre G. B. Sowerby, 1849 : 15, pl. 2, fig. 4 5.
Cyclostoma aplustre Sow. ; L. Pfeiffer, 1853 : 249, pl. 33, fig. 5-7.
Cyclostoma aplustre Sow. ; A. Morelet, 1860 : 103.
Cyclostoma aplustre Sow. ; L. A. Reeve, 1861, pl. 3, fig. 14
Cyclostoma aplustre Sow. ; A. Morelet, 1876 : 88.
Tropidophora aplustris Sow. ; W. Kobelt, 1910 : 90.
Tropidophora semidecussata Pfr var. *aplustre* Sow. ; E. Fischer-Piette, 1949 : 21.
Tropidophora semidecussata Pfr var. *aplustre* Sow. ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1949 : 74

Type.- Madagascar (localisation du type : ?).

Description.- Test globoso-conique, largement ombiliqué, de teinte de fond claire avec sur le dessus des tours de nombreuses bandes spirales brunes et, sous l'équateur, une bande spirale plus large et plus foncée Cinq tours à croissance assez rapide. Fine décussation sur le dessus des tours mais faisant défaut sur la base Ouverture assez grande, légèrement allongée verticalement et un peu anguleuse en haut. Péristome peu étendu, dont le bord columellaire ne s'élargit que peu.

(La description est en latin et en anglais ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île.- Madagascar (voir carte 8).

Nous avons récolté quelques exemplaires dans l'Antsiraraka, au Nord-Est de Tuléar, provenance nouvelle dans l'aire de répartition connue.

Répartition géographique.- Madagascar

Intermédiaires entre var *aplustre* **et** var. *paulucciae.*

Nous avons récolté d'assez nombreux individus constituant des intermédiaires (il n'en avait pas encore été signalé) entre ces morphes. Ils viennent de la région de Tuléar : Antsiraraka (au Nord Est) et Sarodrano (au Sud).

Source : MNHN, Paris

Morphe 3 : var. *paulucciae* (Crosse et Fischer)

Cyclostoma paulucciae H. Crosse et Fischer, 1882 : 54 et : 110, pl. 7, fig. 3-3a.
Tropidophora Paulucciae Cr. et F. ; W. Kobelt, 1910 : 91
Tropidophora semidecussata Pfr var. *Paulucciae* Cr. et F. ; E. Fischer Piette, 1949 : 22.
Cyclostoma Paulucciae Cr. et F. ; E. Fischer Piette, 1950 : 152.
Tropidophora semidecussata Pfr var. *Paulucciae* Cr. et F. ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 74
Tropidophora (Ligatella) semidecussata Pfr var. *Paulucciae* Cr. et F. ; E. Fischer-Piette, F Blanc et F. Salvat, 1969 : 128.

Type.- Madagascar (M. N. H. N P, typothèque du Journal de Conchyliologie).

Description.- Coquille profondément et assez largement ombiliquée, de forme subturbinée déprimée, marquée de stries d'accroissement fortement prononcées et serrées, sur lesquelles passent, en les croisant à angle droit, des costulations spirales, fines mais bien prononcées et assez serrées. Coloration d'un jaune clair, tournant au blanchâtre, avec des fascies ou linéoles transverses, peu apparentes et d'un brun-marron clair. Spire très brièvement turbinée et terminée par un sommet assez arrondi, lisse et se détachant en clair. Suture bien marquée. Tours de spire au nombre de 4 3/4 à 5, s'accroissant rapidement et convexes tours embryonnaires, au nombre de 2, lisses, assez luisants et d'un blanc sale ; tours suivants décussés par l'entrecroisement des stries longitudinales et des costulations transverses , dernier tour relativement assez grand, devenant lisse du côté de la base. Ombilic grand, laissant apercevoir les tours de spire et marqué de stries spirales Ouverture légèrement oblique, subcirculaire, faiblement subanguleuse à sa partie supérieure, luisante, à l'intérieur, et de même couleur que le reste de la coquille. Péristome simple, luisant et d'un ton carnéolé, tournant légèrement au jaune clair Bords rapprochés et réunis par un dépôt calleux assez mince et luisant : bord columellaire développé, dilaté à sa partie supérieure, où elle forme un léger sillon, et entamant un peu l'ombilic , bord basal réfléchi, assez développé, subinfléchi à sa partie supérieure, devenant sinueux, et s'atténuant dans le voisinage du point d'insertion. Opercule normal calcaire, testacé, spiral, à peu près plan, sauf à la partie médiane ou il devient légèrement concave . aspect terne et coloration d'un blanc grisâtre sale.

Plus grand diamètre de la coquille, 20,5 mm, plus petit, 17 ; hauteur, 13 Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 19 mm, plus grande largeur, 10 mm

Distribution dans l'île.- Madagascar (voir carte 8).

Nous avons récemment reçu deux récoltes de cette variété, faites en des points constituant des provenances nouvelles, de M. Lavranos à Ambalavao (à 40 km au S.-O de Fianarantsoa) et de M. Hardy à Androka (au Sud de Tuléar) D'autre part des récoltes nouvelles ont été faites en 7 autres points constituant eux aussi des provenances nouvelles : forêt de Soalala, à 20 km à l'O. de Majunga ; Itremo, à 100 km au N. de Fianarantsoa ; massif de l'Andringitra , kilomètre 52 de la route Ihosy-Ivohibe (forêt sèche de type bush du Sud); Beraketa, à mi distance entre Betroka et Ambovombe (route de Tananarive à Fort-Dauphin) ; Tranomaro, à 100 km au N. - E. d'Ambovombe ; et Amboasary Sud, à 40 km E., N. - E. d'Ambovombe.

Répartition géographique.- Madagascar.

Source : MNHN, Paris

Morphe 4 : var. *pauluccioides* nov.

Type.- Madagascar Sud, Androatsabo (Ch. Blanc, 1971) (M. N. H. N. P).

Description.- A Androatsabo, localité située près de Tranomaro (à 100 km au N.-E, d'Ambovombe), ont été récoltés une quarantaine d'individus, que nous avons d'abord voulu étiqueter var. *pauluccıae* en notant dans notre rédaction qu'il avaient un péristome remarquablement développé, mais que nous préférons distinguer par un vocable spécial pour attirer l'attention.

Description de l'holotype.- Hauteur 22 mm, diamètre transversal 33 mm, péristome compris, diamètre du puits ombilical 5 mm. Cinq tours, le dernier nettement plus épanoui. Sur ce dernier tour se comptent 30 côtes spirales équidistantes et sub-égales, de la suture à l'entrée du puits ombilical, et ce système se poursuit dans le puits lui même La bande spirale sub-équatoriale est noire, entre la suture et elle, on voit cinq lignes spirales, une brune, trois noires-brunes et une brune ; et sur la base, deux lignes, une brun noir et une brun clair, cela sur une teinte de fond jaune-beige. La bande et les lignes spirales colorées se voient aussi sur la face interne de l'ouverture.

Cette variété ne se distingue de *pauluccıae* que par le fait que le labre est beaucoup plus épanoui, principalement dans sa partie la plus proche de l'ombilic et qu'il a donc à cacher partiellement la cavité ombilicale ; dans sa région la plus inférieure il se recourbe à 180 degrés. Les caractères de sculpture sont exactement ceux de la var. *pauluccıae*. Les caractères de coloration que nous venons de décrire en détail pour l'exemplaire figuré, ne doivent pas être considérés comme servant à définir la var. *pauluccıoides*, car ils diffèrent beaucoup d'un échantillon à un autre, et la coloration peut être réduite à la seule bande infra-équatoriale, le reste du test étant alors blanc. La taille des individus adultes est supérieure à la taille moyenne de *pauluccıae*.

Distribution dans l'île.- Madagascar Sud (voir carte 8).

Répartition géographique.- Madagascar

Morphe 5 : var. *volvuloides* (G. B. Sowerby)

Cyclostoma volvuloides G. B. Sowerby, 1850 : 162, pl. 31 b (suppl.), fig. 312-313.
Cyclostoma castum L. Pfeiffer, 1854 : 150.
Cyclostoma castum Pfr ; L. A Reeve, 1861, pl. 7, fig. 32.
Tropidophora semidecussata Pfr ; E. Fischer-Piette, 1949 · 23.
Tropidophora semidecussata Pfr var. *volvuloides* Sow. ; E. Fischer Piette et J.Bedoucha, 1965 · 75
Tropidophora (Ligatella) semidecussata Pfr var. *volvuloides* Sow. ; E. Fischer-Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 : 128 et 122, fig. 11

Type.- Localité inconnue (localisation du type : ?).

Description.- Test subgobuleux-conique, à teinte de fond claire, avec des lignes spirales brunes et des flammules brun-bleuâtre ; spire un peu pointue ; cinq tours à croissance rapide, arrondis, sculpture spirale bien marquée sur le dessus des tours, absente

Source : MNHN, Paris

sur le dessous ; suture bien marquée , ouverture sub-circulaire, légèrement canaliculée en haut , péristome blanc, un peu épaissi, réfléchi, s'élargissant un peu sur l'ombilic, qui est large et strié spiralement. L'intérieur de l'ouverture est un peu orange.

(La description originale est en latin et en anglais ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île.- Madagascar (voir carte 8)

M. Lavranos a récolté (1972) un échantillon frais à Faux-Cap, où cette forme n'avait été jusqu'ici rencontrée (voir Fischer-Piette, 1949) que dans le Quaternaire.

Répartition géographique.- Madagascar.

Morphe 6 : var. *macareae* (Petit de la Saussaye)
(fig. 76 ; pl. VI, fig. 11)

Fig. 76 : *Tropidophora (L.) semidecussata* (Pfr) var. *macareae* (Petit), pénis.

Cyclostoma Macareae S. Petit de la Saussaye, 1853 : 361.
Cyclostoma Macareae Petit ; L. A Reeve, 1861.
Cyclostoma Macareae Petit ; E. A. Smith, 1882 : 376.
Tropidophora Macareae Petit ; W. Kobelt, 1910 : 91.
Tropidophora congener Smith ; G. C. Robson (*non* Smith), 1914 · 379
Tropidophora semidecussata Pfr var. *Macareae* Petit ; E. Fischer Piette, 1949 : 24, pl I, fig. 10-12.
Cyclostoma Macareae Petit ; E. Fischer-Piette, 1950 : 15
Tropidophora semidecussata Pfr var. *Macareae* Petit ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 75.
Tropidophora (Ligatella) semidecussata Pfr var *Macareae* Petit ; E. Fischer-Piette, F Blanc et F. Salvat, 1969 : 128 et 122, fig. 12

Type.- Madagascar Sud, Saint-Augustin (localisation du type : ?).

Source · MNHN, Paris

Description.- Coquille subdiscoïde, un peu déprimée, ombiliquée, quelque peu brillante, d'un fauve-blanchâtre, ornée transversalement de zones nombreuses, étroites et noirâtres ; cinq ou six tours de spire arrondis, ceints de sillons obtus, qui, traversés par des stries longitudinales peu marquées, rendent la coquille comme finement cancellée , dernier tour presque lisse en dessous et en se rapprochant de l'ombilic ; suture distincte , ouverture presque ronde ; péristome blanc, avec le bord peu réfléchi, excepté sur l'ombilic qui est profond.

Opercule calcaire : Haut. 19 mm ; larg. 30 mm.

Distribution dans l'île.- Cette variété est connue de tout l'Ouest, de Nosy Be à Faux-Cap (voir carte 8).

De nouvelles récoltes ont été faites . dans la région de Majunga, à Soalala d'où la variété était déjà citée (Fischer-Piette, 1949), du Cap Sada, de Baly, et de Tongahybe au Nord de Baly, toutes localités groupées à environ 120 km à l'Ouest de Majunga, et à Antsiraraka, au Nord-Est du Tuléar. Nous donnons une figure du pénis (fig. 76).

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- De l'espèce et ses variétés : Espèce polymorphe à vaste distribution latitudinale mais typiquement localisée dans les régions occidentales (forêt dense sèche caducifoliée) et méridionale (fourré xérophyte), débordant sur les Hautes-Terres centrales et à Nosy Be. Vie à terre dans la litière et sous les graminées sèches dans les formations secondarisées Les morphes décrites ne correspondent pas à des formes géographiquement isolées.

88.- Tropidophora (Ligatella) pyrostoma (G. B. Sowerby) (fig. 77)

Cyclostoma pyrostoma G. B. Sowerby, 1843 : 129, pl. 29, fig. 200.
Cyclostoma pyrostoma Sow. ; L. A. Reeve, 1843, pl. 183, fig. 29.
Cyclostoma pyrostoma Sow. ; L. Pfeiffer, 1846, pl. 21, fig. 23.
Cyclostoma pyrostoma Sow. ; L. A. Reeve, 1861, fig. 51.
Tropidophora pyrostoma Sow. ; W. Kobelt, 1910 : 91.
Tropidophora pyrostoma Sow. ; E. Fischer-Piette, 1949 : 25, pl. I, fig. 13-16.
Tropidophora (Ligatella) pyrostoma Sow. : E. Fischer-Piette, M. Cauquoin et A.-M. Testud, 1973 : 484.

Type.- Localité inconnue (British Museum of Natural History).

Description.- Test subglobuleux-conique, peu épais, jaunâtre, strié d'orange pâle ; spire modérément élevée, cinq tours, arrondis, striés spiralement sur le dessus, lisses sur le dessous ; suture bien marquée, ouverture presque circulaire, avec un péristome légèrement épaissi, orange, un peu réfléchi ; ombilic assez grand.

(La description originale est en latin et en anglais ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île.- Madagascar (voir carte 9).

Source : MNHN, Paris

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Espèce connue de la partie centrale du Domaine occidental, tropophile. Un individu provient toutefois de la région orientale, ombrophile.

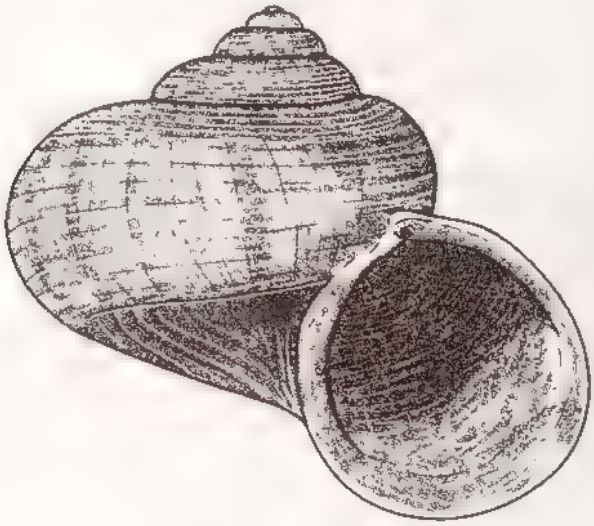


Fig. 77 : *Tropidophora (L.) pyrostoma* (Sow.)

89.- Tropidophora (Ligatella) petiti Fischer-Piette
(pl. VI, fig. 12 et 13)

Tropidophora Petiti E. Fischer-Piette, 1949 : 26, pl. II, fig. 17 19.

Type.- Madagascar Centre Ouest, gorges de Salapanga, Bemaraha (G. Petit, 1932) (M. N. H. N. P.).

Description.- Hauteur 19 mm, grand diamètre 23 mm ; 5 tours 1/4 ; sur les 5 derniers millimètres, le dernier tour marque un mouvement de descente assez brusque. L'ouverture mesure, intérieurement, 10 mm de haut et 9 mm de large ; et, avec le péristome, 12x11. Le bord externe de l'ouverture, tranchant et fragile, n'est presque pas dilaté ; le bord interne est légèrement reployé

Cette coquille est remarquablement lisse, encore plus que ne le sont *T. xantocheila*, *T coquandiana*, *T phillippiana*. Seul le deuxième tour porte deux côtes spirales obsolètes, les autres tours ne présentent, en plus des stries de croissance d'une extrême finesse, étroitement serrées les unes contre les autres, qu'une sorte de malléation obsolète qui ne se laisse discerner que par des jeux de lumière, et uniquement sur le dessus des tours et autour de l'ombilic. L'ombilic lui-même présente quelques rides de croissance, espacées.

De toutes les espèces connues de *Tropidophora* de Madagascar, celle-ci est, je crois, la plus légère.

Source : MNHN, Paris

La coloration de fond est blanche, légèrement jaunâtre par place, délavée de lilas aux abords de l'ouverture. Cette teinte plus foncée, de même que les bandes spirales que nous allons décrire, s'arrête assez brusquement 5 mm avant le bord du labre, là où la spire se met à descendre.

Une ligne spirale fauve très fine (0,2 mm), prolongeant la côte spirale obsolète supérieure, commence au 4e tour ; une autre ligne, subpériphérique, un peu plus large (0,5 mm), brun foncé, est démasquée par la chute du dernier tour 5 mm avant l'ouverture ; entre ces deux lignes, distantes de 6 mm près de l'ouverture, apparaît au dernier tour une 3e ligne à 2 mm de la ligne supérieure, aussi fine qu'elle mais bien moins distincte, fauve très clair.

Suture assez enfoncée, non crénelée, accompagnée pendant les 3 premiers tours par une légère teinte de bordure supra-suturale brune et infra-suturale violette. L'intérieur de l'ouverture, blanc sur 5 mm, est ensuite d'un brun assez franc et montre par transparence les 3 bandes spirales colorées.

Distribution dans l'île.- Madagascar Centre-Ouest (voir carte 9).

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Espèce occidentale.

GROUPE D'ESPECES DU *T. SIKORAE*

TABLEAU DE DETERMINATION DES ESPECES

1. Aucune bande spirale de coloration.....*T. (L.) propevitellina*

2. Une ou plusieurs bandes spirales de coloration..... 3

3. Test presqu lisse à l'œil nu.....*T. (L.) sikorae*
- Sculpture visible à l'œil nu..... 4

4. Côtes de croissance très serrées et très marquées ; pas de sculpture spirale sur les derniers tours.....*T. (L.) filopura*

5. Sculpture croisée, côtes de croissance serrées, plus fortes que les côtes spirales.....*T. (L.) filostriata*

6. Côtes spirales nombreuses mais absentes sur une partie de la base .*T. (L.) vitellina*

7. Côtes spirales très nombreuses, plus marquées que les côtes de croissance .....*T. (L.) balteata*

Source MNHN, Paris

90.- Tropidophora (Ligatella) sikorae (Fulton) (fig. 78)

Cyclostoma sikorae H. Fulton, 1901 . 104, pl. 9, fig. 6.
Tropidophora sikorae Fulton ; E. Fischer-Piette et Millot, 1949 : 60, pl. II, fig. 18.
Tropidophora sikorae Fulton ; E Fischer Piette, 1949 : 27.
Tropidophora (Ligatella) sikorae Fulton ; E. Fischer-Piette, F. Blanc et D.Vukadinovic, 1974 : 473

Fig. 78 : *Tropidophora (L.) sikorae* (Fulton).

Type.- Madagascar Sud, Fort-Dauphin (British Museum of Natural History).

Description.- Hauteur 25 mm ; diamètre maximum 24 mm. Coquille solide, modérément ombiliquée, un peu luisante, d'un blanc laiteux, ornée de trois bandes spirales d'un brun pourpre-foncé dont la plus inférieure, visible seulement sur le dernier tour, est plus large. La première fait défaut sur le demi tour, la deuxième la dépasse, la troisième (la plus large) les dépasse toutes les deux mais n'atteint pas l'ouverture. Cinq tours trois quarts, bien convexes. Lignes de croissance obliques, difficiles à voir. Ouverture circulaire, dont l'intérieur est légèrement brun ; péristome blanc, étroit du côté columellaire, plus large sur le reste de son parcours ; opercule normal.

(La description originale est en anglais ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île.- Madagascar Sud, Nord-Ouest (voir carte 9).

Répartition géographique.- Madagascar

Habitat.- Espèce subfossile et actuelle, recueillie en forêt, sur calcaires éocènes, dans la région occidentale (végétation tropophile).

Source : MNHN, Paris

91.- Tropidophora (Ligatella) vitellina (Pfeiffer)
(pl. VI, fig. 14 à 16)

Cyclostoma vitellinum L. Pfeiffer, 1852 : 64
Otopoma ? vitellinum ; L. Pfeiffer, 1852 : 129.
Cyclostoma vitellinum Pfr , L. Pfeiffer, 1853 : 338, pl. 43, fig. 35-36.
Cyclostoma vitellinum Pfr ; L. A. Reeve, 1861, pl. 19, fig. 128.
Tropidophora vitellina Pfr ; E. Fischer-Piette, 1949 : 28-29, pl. II, fig. 20 22.

Type.- Madagascar, localité inconnue (British Museum of Natural History).

Description.- Test étroit ombiliqué, globuleux conique, solide, sculpté de stries de croissance serrées et de stries spirales très serrées Coloration jaune rougeâtre, avec flammules verticales plus claires, irrégulières Spire élevée, sommet noirâtre. Cinq tours L'intérieur de l'ombilic est strié spiralement ; l'ouverture est à peine oblique ; péristome bien développé, brièvement réfléchi.

(La description, qui concerne un individu immature, est en latin ; ce texte français, qui tient compte du péristome d'un individu adulte, n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île.- Localisation dans l'île inconnue.

Répartition géographique.- Madagascar.

92.- Tropidophora (Ligatella) propevitellina n. sp.
(pl. VI, fig. 17 à 20)

Type.- Madagascar sans plus de précision (M. N. H. N. P.).

Description.- Espèce fondée sur un échantillon du Muséum, venant de la collection Soyer, 1969 et étiqueté de Madagascar sans plus de précision.

Hauteur 16 mm ; diamètre 16 mm Quatre tours et demi séparés par une suture qui, après deux tours, devient progressivement crénelée Le sommet est lisse sur deux tours et demi, puis apparaît une sculpture croisée. Ses éléments prédominant en force sont des côtes spirales, au nombre de 4 au début, de 8 sur le dessus du dernier tour et de 16 sur la base, ombilic compris Elles sont d'écartement à peu près régulier. La sculpture de croissance est faite de costules un peu irrégulières, qui montent sur les côtes spirales aux points de croisement, et, dans leurs intervalles, de stries de croissance, très fines et très serrées, qui incisent les côtes spirales aux points de croisement. Ombilic bien perforé, dont l'entrée a environ 1,3 mm de diamètre. L'ouverture a 8 mm de haut sur 7 mm de large. Le péristome est très faible sur le bord externe de l'ouverture, en bas il a 1 mm de large et se recourbe un peu, et au côté columellaire il garde cette largeur en se recourbant davantage (60 degrés), et il cache partiellemnt l'ombilic. Ce péristome est blanc. L'intérieur de l'ouverture proprement dite est jaune. L'extérieur du test est jaunâtre (il pouvait être d'un jaune plus marqué quand l'individu vivait).

Nous avions d'abord pensé étiqueter cet échantillon *T vitellina* Pfr, mais il diffère de

Source MNHN, Paris

cette espèce par sa taille plus faible, par la présence de côtes spirales sur toute la surface, et par le fait que *vitellina* a au total de 33 à 43 côtes spirales alors qu'ici nous n'en avons que 24.

Distribution dans l'île.- Localisation dans l'île inconnue.

Répartition géographique.- Madagascar.

93.- Tropidophora (Ligatella) filostriata (G. B. Sowerby) (fig. 79)

Cyclostoma filo-striatum G. B. Sowerby, 1873 : 718, pl. 59, fig. 2
Cyclostoma dupontianum A. Morelet, 1876 : 86, pl. 3, fig. 1
Cyclostoma filostriatum Sow. ; C. F. Ancey, 1902 : 82.
Tropidophora filostriata Sow. ; W. Kobelt, 1910 : 90.
Tropidophora dupontiana Morel. ; W. Kobelt, 1910 : 90.
Tropidophora filostriata Sow. ; E. Fischer-Piette, 1949 : 30.

Type.- Madagascar, localité inconnue (British Museum of Natural History).

Fig. 79 : *Tropidophora (L.) filostriata* (Sow.).

Description.- Test globuleux conique ; assez solide, modérément ombiliqué, blanchâtre, ceinturé de bandes brunes. Suture fortement crénelée. Ouverture assez oblique, d'un brun foncé à l'intérieur. Péristome blanc, réfléchi. Cette espèce est remarquable par sa sculpture de croissance qui prend l'aspect de fils juxtaposés ; mais il n'empêche qu'une sculpture spirale existe et qu'il en résulte une certaine malléation

(La description originale est en latin et en anglais ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Source : MNHN, Paris

Distribution dans l'île.- Madagascar Sud (voir carte 9).

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Inconnu.

94.- Tropidophora (Ligatella) balteata (G. B. Sowerby) (fig. 80)

Cyclostoma balteatum G. B. Sowerby, 1873 : 718, pl. 59, fig. 1.
Cyclostoma balteatum Sow. ; P. Dautzenberg, 1902 : 199
Tropidophora balteata Sow. ; W. Kobelt, 1910 : 90
Tropidophora balteatum Sow. ; G. C. Robson, 1914 : 380
Tropidophora balteata Sow. ; E. Fischer-Piette et J. Millot, 1949 : 60, fig. 21
Tropidophora balteata Sow. ; E. Fischer Piette, 1949 : 32.
Tropidophora balteata Sow. ; E. Fischer Piette et J. Bedoucha, 1965 . 75.
Tropidophora (Ligatella) balteata Sow , E Fischer-Piette, F Blanc et F. Salvat, 1969 : 129.
Tropidophora (Ligatella) balteata Sow. ; E. Fischer-Piette, F. Blanc et D. Vukadinovic, 1974 : 473.

Type.- Madagascar (British Museum of Natural History)

Fig. 80 : *Tropidophora (L.) balteata* (Sow.)

Description.- Test globuleux conique, modérément ombiliqué, blanchâtre-grisâtre, cerclé de lignes spirales brun-rouge, dont une bande plus large que les autres située juste sous l'équateur. Tours sub-arrondis, avec une sculpture treillissée et, en plus, quelques

Source MNHN, Paris

côtes spirales plus fortes. Ouverture circulaire. Des bandes brunes se voient à l'intérieur. Péristome blanchâtre, peu développé sauf au côté columellaire où il s'élargit en lamelle Opercule calcaire, plat, formant trois tours.

(La description originale est en latin et en anglais , ce texte n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île.- Madagascar Sud, Sud-Est, Sud-Ouest (voir carte 9).

Des récoltes de cette espèce ont été faites dans le Sud-Est de l'île en deux provenances nouvelles · près de Ranopiso (entre Fort Dauphin et Amboasary), et sur la route d'Ambovombe à 11 km au Sud d'Antanimora Nous avions reçu de M. Lavranos (1972) un lot de Faux Cap et de M. Hardy (1971) un échantillon d'Androka, au Sud de Tuléar.

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Espèce essentiellement du domaine méridional à végétation en fourrés xérophiles ("bush"), s'étendant dans la région côtière extrême sud-orientale.

95.- Tropidophora (Ligatella) filopura Fischer-Piette
(pl. VI, fig. 21 et 22)

Tropidophora filopura E. Fischer Piette, 1949 : 30-31, pl. II, fig. 23-27.

Type.- Madagascar Centre-Ouest, gorges de Salapanga, Bemaraha (M. N H. N. P)

Description.- Coquille de 26 mm de hauteur et 29 mm de grand diamètre, 5 tours de spire (dont le premier manque). La sculpture commence sur le 3e tour, elle comprend deux lignes spirales colorées, très peu saillantes et dont le relief s'efface au bout d'un demi tour, et une sculpture de croissance ayant l'aspect de fils juxtaposés, de plus en plus marqués à mesure du développement de la coquille. Sur les 2 derniers tours, du fait de l'abscence de toute sculpture spirale, ils sont "purs", sans malléation, et ils règnent depuis la suture, qui n'est pas crénelée, jusque dans l'ombilic, assez étroit.

La coloration comporte 7 bandes spirales brun foncé sur fond blanc, disposées comme suit : partant de la suture, le blanc règne sur 6 mm, puis viennent 2 bandes brunes assez étroites séparées par 2 mm de blanc , 2 mm plus loin, une large bande brune périphérique , puis, toujours avec des intervalles de 2 mm, 3 bandes qui sont plus étroites, surtout la première qui est en même temps plus claire ; enfin, après un blanc de 1 mm, une fine bande brune borde l'ombilic.

L'ouverture légèrement piriforme, mesure intérieurement 14 mm de haut. et 13 de large. Le péristome n'a qu'1 mm. Il est d'un blanc pur qui contraste avec l'intérieur de la coquille, brun noir, qui montre d'ailleurs par transparence les bandes de coloration.

Cette coquille est un peu vétuste . la coloration des exemplaires frais doit être plus franche.

Source · MNHN, Paris

Distribution dans l'île.- Madagascar Centre-Ouest (voir carte 9).

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Espèce forestière occidentale.

GROUPE D'ESPECES DU *T. PHILIPPIANA*

TABLEAU DES DETERMINATION DES ESPECES

1. Le rapport hauteur sur largeur est autour de 1,4. ....*T (L.) coquandiana*
- Le rapport hauteur sur largeur est autour de 1,0 .. ..*T. (L) philippiana*

96.-Tropidophora (Ligatella) philippiana (Pfeiffer)
(pl. VII, fig. 1)

Cyclostoma ligatum G. B. Sowerby (*non* Müller), 1843 : 98, pl. 23, fig. 24.
(Otoma?) philippianum L. Pfeiffer, 1852 : 183.
Cyclostoma philippianum Pfr ; L. Pfeiffer *in* Conch , 1853 , 340, pl. 44, fig 23-24
Cyclostoma philippianum Pfr ; L. A. Reeve, 1862, pl 18, fig 119
Cyclostoma grandidieri H. Crosse et P. Fischer, 1868 : 185, pl. 7, fig. 3.
Cyclostoma philippianum Pfr ; A. Morelet, 1876 : 89
Tropidophora philipi Pfr ; L. Germain, 1921 : 24, pl. 4, fig. 9, 10, 18.
Ligatella philipii Pfr ; L. Germain, 1935 : 448.
Tropidophora philippiana Pfr ; E. Fischer-Piette, 1949 : 32.
Tropidophora philippiana Pfr , E Fischer Piette et J. Bedoucha, 1965 75
Tropidophora (Ligatella, philippiana Pfr ; E Fischer Piette, F Blanc et F Salvat, 1969 : 129 ; radula 122, fig. 13
Tropidophora (Ligatella) philippiana Pfr ; E. Fischer Piette, F. Blanc et D. Vukadinovic, 1974 : 473.

Type.- Localité inconnue. Localisation du type : ?

Description.- Test globuleux-turbiné, mince. Cinq tours. Le sommet est noirâtre ; puis le dessus des tours, de coloration jaunâtre-blanchâtre avec trois a quatre étroites bandes rouges sous la suture, est à fine sculpture croisée. La base est lisse, blanche, bordée sous l'équateur par une large bande rouge Ouverture peu oblique, arrondie, l'intérieur montre la large bande rouge. Le péristome est réfléchi et s'élargit au côté columellaire, cachant quelque peu l'ombilic qui est étroit et profond.

(La description de Pfeiffer est en latin ; ce texte n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île.- Madagascar Sud, Sud-Ouest (voir carte 10).

Nous avons récolté de très nombreux échantillons en 3 points constituant des provenances nouvelles dans l'aire de distribution déjà connue : Belalanda, Ankororoka, Sarodrano.

Source : MNHN, Paris

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Espèce actuelle et subfossile de dunes côtières et de falaises calcaires, dans toute la région méridionale.

97.-Tropidophora (Ligatella) coquandiana (Petit de la Saussaye) (pl. VII, fig. 2)

Cyclostoma coquandiana S. Petit de la Saussaye, 1852 : 417, pl. 12, fig. 2.
Cyclostoma coquandianum Petit ; A. Morelet, 1876 : 90
Tropidophora coquandianum Petit ; W. Kobelt, 1910 : 91
Tropidophora coquandi Petit ; L. Germain, 1910 : 26, pl. 4, fig. 11, 12, 16, 17.
Tropidophora coquandiana Petit ; E. Fischer-Piette et J. Millot, 1949 : 60, pl. II, fig. 23.
Tropidophora coquandiana Petit ; E. Fischer-Piette, 1949 : 33, pl. II, fig. 28.
Tropidophora coquandiana Petit ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1959 : 76.

Type.- Madagascar, localité inconnue (M. N. H N. P., typothèque du Journal de Conchyliologie).

Description.- Coquille conique, pyramidale, ombiliquée, lisse en apparence, mais offrant des strie d'accroissement obliques, fines et nombreuses : c'est à peine si l'on aperçoit sur le dernier tour quelques traces de lignes transversales : on compte six à sept tours de spire, arrondis, le dernier ventru, et les supérieurs décroissant rapidement. Le dernier tour est muni de deux bandes d'un brun clair, dont la supérieure est plus large que l'inférieure. Le bord columellaire est réfléchi sur un ombilic médiocre qu'il recouvre en partie . le bord droit est épais, et présente un bourrelet extérieur Opercule inconnu. Longueur : 28 mm ; largeur : 22 mm.

L'exemplaire type de cette coquille nous paraît constituer une espèce distincte, en raison de la hauteur, de la forme acuminée de sa spire, et de la dimension du dernier tour, caractères qui dans leur ensemble rappellent certaines Paludines : l'absence presque complète de stries ou sillons transversaux nous semble aussi un caractère particulier à l'espèce.

Distribution dans l'île.- Madagascar Sud (voir carte 11).

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Espèce quaternaire et actuelle récoltée sur toute la côte méridionale, du pays Mahafaly à Fort Dauphin (Un échantillon étiqueté "Mananjary, côte Est" paraît correspondre à une provenance douteuse)

Source : MNHN, Paris

GROUPE D'ESPECES DU *T. FORMOSA*

TABLEAU D'ORIENTATION ENTRE SOUS-GENRES

1. Coloration faites de taches brun-rouge et de taches blanches, irrégulièrement entremêlées.....sous-groupe d'espèces du *T. (L.) reticulata*

2. Dans la sculpture spirale se trouve une ou deux carènes très prédominantes.....sous-groupe d'espèces du *T. (L.) formosa*

3. L'ornementation comporte des côtes spirales interrompues et des bandes spirales interrompues.....sous-groupe d'espèces du *T. (L.) pulchella*

GROUPE D'ESPECES DU *T. FORMOSA*

SOUS-GROUPE D'ESPECES DU *T. RETICULATA*

TABLEAU DE DETERMINATION DES ESPECES

1. Rapport diamètre sur hauteur, autour de 1,25..... . ...*T. (L.) secunda*
- Rapport diamètre sur hauteur, autour de 1,0..... . ...*T. (L) reticulata*

98.- Tropidophora (Ligatella) reticulata Adams et Reeve (fig. 81)

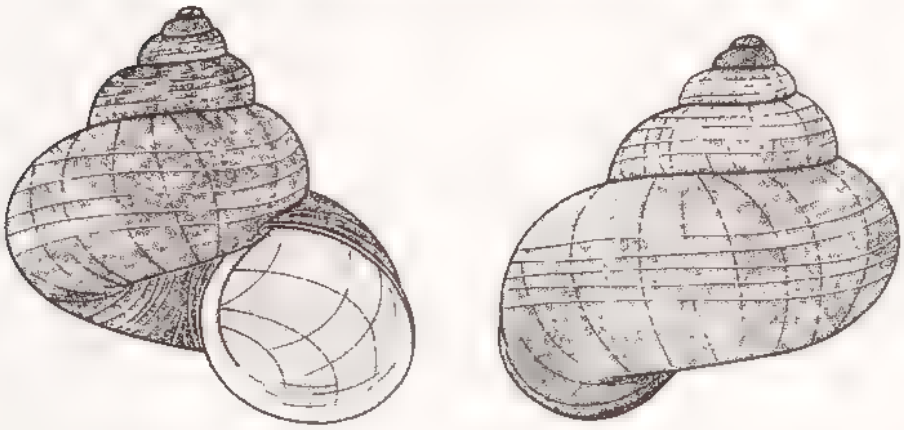


Fig. 81 : *Tropidophora (L.) reticulata* (Ad. et Rve).

Cyclostoma reticulatum A. Adams et L. A Reeve, 1850 : 57, pl.14, fig. 8.
Tropidophora reticulata Ad. et R. ; W. Kobelt, 1910 : 91

Source : MNHN, Paris

Tropidophora reticulata Ad. et R. ; E. Fischer-Piette, 1949 : 36
Tropidophora reticulata Ad. et R. ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 · 76.

Type.- Madagascar, localité inconnue (British Museum Natural History)

Description.- Test conique, subpellucide, spire sub-conoide, sommet obtus ; cinq tours, renflés, d'un brun réticulé de blanc ; nombreuses costules spirales très serrées ; ouverture presque circulaire ; péristome réfléchi ; ombilic très ouvert, strié spiralement. Opercule spiral, concave au milieu, avec quatre à cinq tours.

(La description est en latin et en anglais , ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île.- Localisation dans l'île inconnue

Répartition géographique.- Madagascar.

99.- Tropidophora (Ligatella) secunda Fischer-Piette et Bedoucha (fig. 82)

Cyclostoma reticulatum Ad. et R. ; L. A. Reeve (*non* Ad. et R.), 1861, pl. IX, fig 48.
Tropidophora reticulata Ad. et R. ; E. Fischer-Piette (*non* Ad. et R.), 1949 : 36.
Tropidophora secunda E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 76

Type.- Madagascar, localisation du type : ?

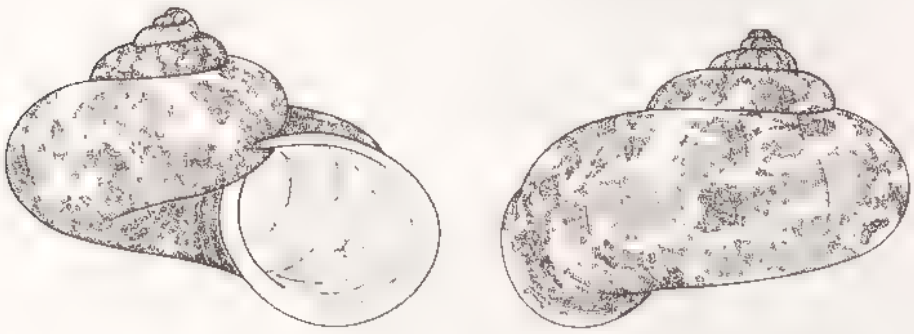


Fig. 82 : *Tropidophora (L.) secunda* F.-P. et B

Description.- Coquille assez largement ombiliquée, turbinée, de teinte de fond brun rouge partout tachée d'une réticulation d'un blanc opaque. Sculpture croisée. Ouverture circulaire, assez large, dont le bord vu du dessus est un peu sinueux. Le péristome, assez peu développé, est réfléchi. L'intérieur de l'ouverture est brun rouge.

Source · MNHN, Paris

(La description originale est en latin et en anglais ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île.- Madagascar Nord et Ouest (voir carte 11).
Cette espèce n'était connue que par sept échantillons venant de l'Antsingy. Nous en avons récolté deux autres, incomplets, beaucoup plus au Nord, dans l'Ankarana.

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Espèce de régions karstiques à végétation caducifoliée s'abritant dans les fissures des blocs calcaires.

SOUS-GROUPE D'ESPECES DU *T.FORMOSA*

TABLEAU DE DETERMINATION DES ESPECES

1. Deux carènes très prédominantes..... .. .. *T. (L.) formosa*
- Une carène très prédominante..... . ...*T. (L.) deburghiae*

100.- Tropidophora (Ligatella) formosa (G. B. Sowerby)
(pl. VII, fig. 3 et 4)

Cyclostoma formosum G. B. Sowerby, 1849 : 15, pl. 2, fig. 8, 9.
Cyclostoma formosum Sow. ; L. Pfeiffer, 1853 : 241, pl. 32, fig. 1, 2.
Cyclostoma formosum Sow. ; L. A. Reeve, 1861, pl. 6, fig 31.
Cyclostoma formosum Sow. ; H. Crosse et P. Fischer *in* Grandidier, 1889, pl. 26, fig. 5.
Tropidophora formosa Sow. ; W. Kobelt, 1910 : 90
Tropidophora formosa Sow. ; E. Fischer-Piette et J. Millot, 1949 : 61, pl. II, fig. 24-25.
Tropidophora formosa Sow. ; E. Fischer-Piette, 1949 : 36.

Type.- Madagascar, localité inconnue (British Museum of Natural History).

Description.- Test sub orbiculaire, sub déprimé, peu épais, tricaréné ; entre les carènes se voient des costules spirales peu serrées, croisées par des costules de croissances. Spire brève, acuminée Cinq tours, à croissance rapide. La coloration de fond est brun-rouge ; les carènes ont leurs arêtes ressortant en blanc, mais leurs faces supérieures et inférieures sont ornées de taches brunes alternant assez régulièrement avec du blanc ; chaque tache brune est l'aboutissement d'une large flammule oblique d'un brun plus clair. Ouverture grande, presque circulaire, péristome assez peu développé, blanc, dont le bord columellaire est courbe et dont le reste du trajet est plutôt polygonal, chaque "angle" correspondant à l'extrémité d'une carène , en chacun de ces trois points le péristome est fendu intérieurement. L'ombilic est vaste, profond, montrant des costules spirales qui, depuis le fond de l'ombilic, deviennent de plus en plus fortes en approchant de la troisième carène, et qui sont croisées par de fines costules de croissance.

Source : MNHN, Paris

(La description originale est en latin ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île.- Madagascar Est (voir carte 11).

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Espèce orientale, connue des forêts ombrophiles de basse altitude.

101.- Tropidophora (Ligatella) deburghiae (Reeve) (fig. 83)

Cyclostoma De-burghiae L. A. Reeve, 1861, pl. 6, fig. 30.
Cyclostoma deburghiae Rve ; H. Crosse et P. Fischer *in* G. Grandidier, 1889, pl. 26, fig 4, 4 a.
Tropidophora deburghiae Rve , W. Kobelt, 1910 : 90.
Tropidophora deburghiae Rve ; E Fischer Piette, 1949 : 37.

Type.- Madagascar, localité inconnue (British Museum of Natural History).

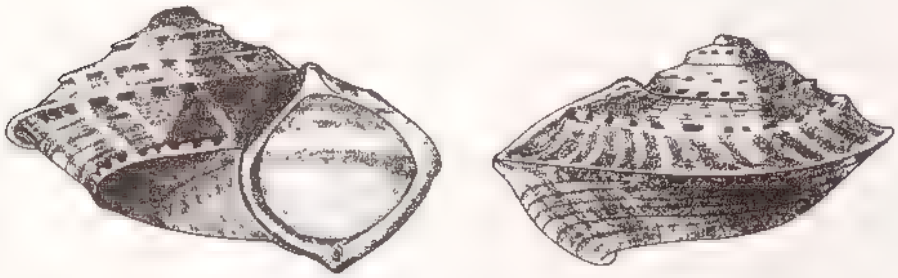


Fig. 83 : *Tropidophora deburghiae* (Rve)

Description.- Grande espèce, beaucoup plus large que haute; le dernier tour, très aplati, présente 3 carènes, dont la médiane, équatoriale, est prédominante, tranchante. L'ouverture, courbe pour son bord collumellaire, présente trois angulosités correspondant aux aboutissements de trois carènes. Cette ouverture est très vaste ; le péristome est réfléchi, l'entonnoir ombilical, délimité par la troisième carène, est très vaste. Chaque carène ressort en clair et porte sur sa face supérieure et sur sa face inférieure des taches d'un brun très foncé alternant avec du blanc, taches qui sont l'aboutissement de flammules radiaires d'un brun plus clair qui alternent avec des flammules blanchâtres ; le péristome est d'une couleur sanguine intense, l'intérieur de l'ouverture est pourpre. Sculpture croisée.

(La description originale est en latin et en anglais ; ce texte francais n'en est pas la traduction littérale).

Source : MNHN, Paris

Distribution dans l'île.- Madagascar Est (voir carte 11).

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Espèce orientale.

SOUS-GROUPE D'ESPECES DU *T. PULCHELLA*

TABLEAU DE DETERMINATION DES ESPECES

1. Le dessus du dernier tour, au voisinage de la suture apparait comme bosselé.....*T. (L.) eustola*

- Une forte carène équatoriale, et deux autres carènes assez fortes. ....*T (L.) interrupta*

- Cinq carènes bien nettes, sub-égales.....*T. (L.) reesi*

- Pour les distinctions entre les 4 autres espèces de ce groupe, *pulchella, dingeoni, vallorzi* et *maignei*, voir les détails des textes les concernant et les figures

102.- Tropidophora (Ligatella) eustola Crosse et Fischer (pl. VII, fig. 5 et 6)

Cyclostoma eustolum H. Crosse et P. Fischer, 1887 : 227.
Cyclostoma eustolum Cr. et F. ; H. Crosse et P. Fischer, 1888 : 100, pl I, fig. 1, 1a.
Tropidophora eustola Cr. et F. ; W. Kobelt, 1910 : 90.
Tropidophora eustola Cr. et F. ; E. Fischer-Piette, 1949 : 37.
Tropidophora eustola Cr. et F. ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 77.

Type.- Madagascar, localité inconnue (M. N. H. N. P.).

Description.- Coquille munie d'un ombilic large et profond, de forme turbinée légèrement déprimée, assez solide, sillonée de fortes stries tranverses, avec des costulations plus fortes, articulées de blanc et de brun espacées. Coloration générale d'un fauve clair. Spire peu élevée, terminée par un sommet assez obtus. Suture bien marquée, profondément enfoncée et comme canaliculée. Tours de spire au nombre de 4 1/2 et légèrement convexes ; premiers tours, au nombre de 1 1/2 (1), d'un fauve clair uniforme, dernier tour plus grand que le reste de la spire, muni, vers sa partie médiane, d'une carène aigue, au dessous de laquelle on distingue une bande étroite, striée concentriquement, du côté de la base, avec des lignes articulées légèrement espacées, qui, autour de la région ombilicale et à l'intérieur, prennent l'apparence de costulations assez fortes. Ouverture subcirculaire, d'un fauve très clair, à l'intérieur, et ornée de plusieurs fascies brunes, qui

Source : MNHN, Paris

correspondent exactement aux costulations articulées de la partie externe du test. Péristome continu, subcirculaire, très faiblement subanguleux, dans le voisinage du point d'insertion, et d'un fauve très clair : les fascies de l'ouverture, dans leurs parcours, arrivent jusqu'au bord externe et à la base, et même jusqu'au bord columellaire qu'elles entament. Opercule calcaire, de forme normale, légèrement concave à sa partie médiane

Plus grand diamètre de la coquille, 23 millimètres ; plus petit, 19 , hauteur totale, 14 1/2 Longueur de l'ouverture, y compris le péristome, 11 1/2 ; plus grande largeur, 11.

Distribution dans l'île.- Localisation dans l'île inconnue.

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Inconnu

103.- Tropidophora (Ligatella) interrupta Fischer-Piette, F. Blanc et Salvat (pl. VII, fig. 7-10)

Tropidophora (Ligatella) interrupta E. Fischer Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 : 130, pl. I, fig. 25-27.

Type. - Madagascar Sud-Ouest, Miary (Province de Tuléar) (F. Blanc) (M N. H. N. P.).

Description. - *Holotype*. Diamètre . 29 mm. Hauteur : 22 mm. Ouverture ayant intérieurement 12 mm de haut et 10,5 mm de large et, péristome compris, 15 mm de haut et 14 mm de large. Sommet assez dégagé. Coquille pluricarénée. Carènes festonnées, et à ornementation colorée interrompue.

Cinq tours de spire, le premier blanc et lisse, les suivants brunâtres - grisâtres - jaunâtres dans l'ensemble, cette teinte de fond étant variable d'une région à une autre, ce qui donne un aspect sale. Ces tours de spires sont abondamment sculptés, surtout dans le sens spiral, mais aussi par des côtes de croissance visibles à l'oeil nu. Cette sculpture de croissance détermine une crénulation très nette de la suture. Les tours précédant le dernier présentent une seule carène nette et, de part et d'autre, de nombreuses côtes serrées dont certaines, plus élevées, deviendront sur le dernier tour autant de carènes Au dernier tour apparaît dans le prolongement de la suture, une carène principale, tranchante ; entre elle et la suture, se continue la carène des tours précédents, située (prés de l'ouverture) à 4 mm de la carène principale et à 7 mm de la suture , à 4 mm sous la carène principale se trouve une autre carène tranchante.

En partant de la suture on a, jusqu'à la première carène, 9 côtes : 4 peu saillantes, 1 saillante (petite carène), 2 peu saillantes, 1 saillante (petite carène), 1 peu saillante De la première à la deuxième carène principale, il y a 1 côte peu saillante, 1 côte saillante (petite carène), 2 côtes peu saillantes. Au dessous de la deuxième carène principale il y a 2 côtes assez saillantes, puis la troisième carène principale, puis de nombreuses côtes arrondies (dont certaines peu saillantes) qui se serrent jusque dans le fond de l'ombilic. On en voit 13 jusqu'à l'entrée du puits ombilical proprement dit et une douzaine d'autres plus

Source : MNHN, Paris

profondément, sans compter celles qui, encore plus loin, ne se voient qu'en penchant la coquille.

Les côtes spirales vont jusqu'au péristome et se retroussent avec lui. Dans le haut de son bord externe, le péristome est relevé à moins de 90 degrés et large ; dans le bas, il est retroussé à 180° et étroit. Au bord interne, il est relevé à 90° et encore plus étroit L'ombilic est donc bien dégagé, et il est d'ailleurs plus large ; le puits ombilical proprement dit a environ 4 mm de diamètre.

La sculpture de croissance est faite de coins crénelant la suture et dont chacun se divise aussitôt en plusieurs côtes. Ces côtes de croissance n'interrompent pas celles des côtes spirales qui sont peu saillantes, mais festonnent les carenes Sur la base, tout en n'interrompant pas les côtes spirales, elles ont un relief presqu'aussi important qu'elles, de sorte que la base présente un aspect franchement treillissé.

Le feston des carènes est souligné par des taches colorées : sur le dessus et sur le dessous de la lame tranchante constituant chaque carène, sont alignées de petites taches blanchâtres séparées par les lignes brunâtres dont chacune correspond plus ou moins à un fond d'échancrure.

Comme autres ornementations colorées, il faut décrire une bande spirale brun violet, située à 2 mm au dessous de la carène principale et large de moins d'un millimètre, et 9 autres bandes spirales brunes visibles seulement dans l'intérieur de l'ouverture.

L'opercule est plat.

Paratypes - Un échantillon non adulte, de 24,5 mm de diamètre et 18 mm de haut, diffère du type par une teinte de fond moins claire, plus franchement brune et par le fait que la bande spirale brun-violet située sous la carène principale est plus large L'autre exemplaire, non adulte, de 24,2 mm de diamètre et 18,3 mm de haut, diffère du type par une teinte de fond plus claire et plus jaune orange, par la bande spirale qui est d'un violet-brun assez clair qui tranche beaucoup moins sur la teinte de fond, et il est remarquable par le fait que ses carènes, et même certaines des côtes intercalaires, sont, non seulement festonnées, mais, dans dans la dernière moitié du dernier tour, interrompues par des décrochages, leurs divers éléments n'étant pas dans le prolongement les uns des autres. Il ne s'agit peut-être que d'accidents de croissance, mais il y en a 5 dans ce demi-tour

Rapports et différences.- Voir Fischer-Piette *et al.*, 1969 : 130.

Distribution dans l'île.- Madagascar Nord Est et Sud Ouest (voir carte 11).

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Espèce connue a la fois du Sud Ouest dans les formations xérophiles et du Nord Est de l'île entre Vohémar et Sambava (R. Capuron réc.), dans des formations côtières, d'affinités orientales.

104.- Tropidophora (Ligatella) reesi Fischer-Piette
(pl. VII, fig. 11-13)

Tropidophora Reesi E. Fischer-Piette, 1949 : 39, pl. II, fig 29-31.
Tropidophora Reesi Fischer-Piette ; E. Fischer Piette et J. Bedoucha, 1965 : 77.

Source : MNHN, Paris

Type.- Madagascar Nord Ouest, Ambongo (British Museum of Natural History).

Description.- Espèce fondée sur un spécimen trouvé au British Museum, récolté par H. Perrier de la Bâthie Hauteur 13,5 mm , grand diamètre 13,2 Dimensions internes de l'ouverture : hauteur 6,2, longueur 6,0 Le péristome, malheureusement, n'est conservé que dans les environs de l'ombilic, où il est assez étroit et légèrement réfléchi. Ombilic de taille moyenne

Cinq tours. Les deux premiers sont lisses. Le 3e a 3 côtes spirales blanches, et une 4e qui se détache progressivement de la suture supérieure. Le 4e tour a 5 côtes spirales (la 5e s'est dégagée progressivement de la suture inférieure). Elles sont approximativement équidistantes et d'égale importance. Il y a de plus, tout à fait contre la suture supérieure, une sorte de côte spirale supplémentaire, qui fait en quelque sorte partie de cette suture et l'accompagne jusqu'à l'ouverture. Le 5e tour porte ces mêmes côtes : sa base est pratiquement lisse jusqu'aux abords de l'ombilic (sur 4 mm), toutefois, on peut y discerner 4 côtes spirales obsolètes. Aux abords de l'ombilic et dans l'ombilic, les côtes deviennent (non sans quelque transition) plus fortes et en même temps beaucoup plus serrées Ce sont de gros cordons bien individualisés, plus forts même que les côtes du dessus du tour Il y en a environ 4 sur la pente de l'entonnoir ombilical et 7 dans le puits même de l'ombilic.

Le premier tour est brun rouge très foncé. Au 2e tour cette teinte passe progressivement à un beige très clair qui règne sur le 3e tour. La coloration des 4e et 5e tours comporte : une teinte de fond qui est blanc jaunâtre sale sur le dessus et gris sale sur la base (du dernier tour) , les lignes blanc pur que forment les côtes spirales ; une bande brun-chocolat de 1 mm de large qui à la périphérie du dernier tour apparait dans le prolongement de la suture (la première des côtes obsolètes de la base est au milieu de cette bande brune) ; et des taches ou flammules brunes (mal individualisées) qui sont allongées parallèlement aux stries de croissance. Chacune est interrompue par les côtes spirales blanches. Il y a 10 à 12 flammules par tour. La pointe inférieure de certaines atteint l'ombilic ; mais dans le dernier tiers du dernier tour, la base de notre échantillon présente un semis de taches brunes plus irrégulières. A l'intérieur, le dernier tour est brun rouge et la bande foncée y est visible. Le péristome est blanc.

La suture, extrêmement nette (constituée en fente entre les bourrelets qui la bordent étroitement) n'est pas crénelée, ou ne l'est que de façon extrêmement fine, par les extrémités des lignes de croissance, très serrées, qu'on distingue à la loupe dans les intervalles des côtes spirales , ces lignes de croissance sont si fines et si peu marquées qu'elles n'empêchent pas ces intervalles d'être luisants et de paraître polis (à l'oeil nu).

Rapports et différences.- Voir Fischer-Piette, 1949 : 39.

Distribution dans l'île.- Madagascar Nord-Ouest (voir carte 11).

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Espèce récoltée dans des formations tropophiles, sur calcaires basiques.

Source : MNHN, Paris

105.- Tropidophora (Ligatella) pulchella G. B. Sowerby
(pl. VII, fig. 14 et 15)

Cyclostoma pulchellum G. B. Sowerby, 1843 : 129, pl. 31, fig. 263-264.
Cyclostoma pulchellum Sow. ; L. Pfeiffer, 1846 : 135, pl. 18, fig. 7-8.
Cyclostoma Hanleyi L. Pfeiffer, 1846 : 136, pl. 18, fig. 9-11.
Cyclostoma pulchellum Sow. ; L. A. Reeve, 1861, pl. 2, fig. 6.
Cyclostoma crosseanum A. Morelet, 1877 : 218.
Tropidophora pulchella Sow. ; W. Kobelt, 1910 : 91.
Tropidophora pulchella Sow. ; E. Fischer-Piette et J. Millot, 1949 : 61, pl. II, fig. 26-27.
Tropidophora pulchella Sow. ; E. Fischer-Piette, 1949 : 37.
Tropidophora (Ligatella) pulchella Sow. ; E. Fischer-Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 : 132.
Tropidophora (Ligatella) pulchella Sow. ; E. Fischer Piette, M. Cauquoin et A. M. Testud, 1973 : 484.

Type.- Localité inconnue. Localisation du type : ?

Description.- Coquille peu épaisse, conoïde globuleuse. Cinq tours bien arrondis, bien séparés par la suture, très finement striés spiralement La teinte de fond est claire mais on voit 5 ou 6 bandes radiaires brunes présentant chacune de nombreuses interruptions. Le dernier tour est légèrement caréné sur l'équateur. Ouverture circulaire ; péristome réfléchi, rouge-orange. Ombilic de largeur modérée, spiralement cannelé.

(La description originale est en latin et en anglais ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île.- Madagascar Nord-Est (voir carte 11)

Cette espèce n'est connue que du Nord-Est de Madagascar, dans la région d'Antalaha et de la baie d'Antongil. Nous avons reçu de Mme Bouchard, en 1970, un échantillon récolté à Andasibe, provenance nouvelle de la région d'Antalaha.

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Espèce de la région orientale, de forêt dense, ombrophile, de basse altitude

106.- Tropidophora (Ligatella) dingeoni Fischer-Piette, F Blanc et Salvat
(pl. VII, fig. 16 et 19)

Tropidophora (Ligatella) dingeoni E. Fischer-Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 : 130, pl. I, fig. 21-24 et : 122, fig. 14.

Type.- Madagascar Nord, massif du Tsaratanana (Ch. Blanc, 1967) (M. N. H. N. P.).

Description.- Hauteur 9,1 mm. Diamètre 9 mm. Ouverture ayant, péristome

Source : MNHN, Paris

compris, 5,1 mm de haut sur 4,9 mm de large, et intérieurement 4,5 mm de haut sur 4 mm de large. L'ombilic a environ 1 mm de diamètre Cette coquille, qui est sculptée de côtes spirales, est très remarquable par le fait que 4 de ces côtes sont colorées par des tirets alternativement blancs et marron, de longueurs sensiblement égales. Les deux côtes du haut sont à proximité de la suture, les deux autres dans la région équatoriale. Toute la surface, ombilic compris, est garnie d'autres côtes spirales serrées ne présentant pas ce système de coloration. Les unes sont de la teinte de fond qui est d'un beige très clair (dans l'ombilic c'est le cas pour toutes), d'autres portent un filet marron, une enfin, située un peu au-dessous de la plus inférieure des côtes à tirets alternés, porte une bande brune relativement large. Les premiers tours, brun-rouge clair, sont dépourvus de côtes et de lignes colorées. La coquille est très transparente, l'ornementation colorée est aussi visible à l'intérieur de l'ouverture qu'à l'extérieur. Certaines des lignes colorées s'arrêtent un peu avant le bord de l'ouverture, d'autres vont jusqu'à lui.

Ayant eu à ré-examiner le type de *T dingeoni* pour lui comparer une espèce que nous faisons connaitre ci-après, nous devons compléter sa description sur quelques points. Les taches colorées alternativement blanches et marron disposées spiralement sont liées à une sculpture que nous n'avions pas remarquée. En effet ces alignements occupent des côtes à très faible relief, à peine saillantes pour les parties marron et un peu plus perceptibles pour les tirets blancs. Les côtes spirales sont croisées par des stries de croissance très peu marquées, irrégulières, auxquelles s'ajoute, dans la dernière partie du dernier tour, un autre système de stries de croissance, très serrées, visibles seulement au microscope. La suture n'est pas crénelée.

Distribution dans l'île.- Madagascar Nord (voir carte 11).

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Espèce de forêt orientale, dense, humide, de montagne.

107.- Tropidophora (Ligatella) vallorzi n. sp.
(fig. 84 ; pl. VII, fig. 20-23)

Type.- Madagascar Sud-Est, forêt de Ste Luce (Ch. Blanc, 1971) (M. N. H. N. P.).

Description.- Quinze échantillons récoltés dans le Sud Est de Madagascar nous paraissent appartenir à une espèce nouvelle Ils ont 3 provenances : Chaînes Anosyennes, forêt d'Analalava et forêt de Ste Luce, au Nord de Fort-Dauphin.

Description de l'holotype, provenant de la forêt Ste Luce. - Hauteur, 12 mm, largeur, 11 mm, péristome compris. Cinq tours, le premier, brun foncé, est lisse, le reste de la surface, de couleur paille dans l'ensemble, est sculpté. Le deuxième tour présente 4 légères côtes spirales et de très légères stries de croissance irrégulières, puis apparait un système de sculpture plus compliqué. Sur le troisième tour se voient 8 côtes spirales (n° 1-8) qui sont de couleur paille pour les numéros 1, 4, 5, 6, 7, tandis que les numéros 2, 3 et 8 portent un alignements de tirets alternativement bruns et blancs ; chacune de ces dernières côtes présente, en outre, des alternances de relief : leurs parties brunes sont à

Source : MNHN, Paris

peine saillantes tandis que leurs parties blanches le sont davantage. Sur la suite de l'enroulement se voient 10 côtes, alternativement paille et colorées comme nous venons de le dire, et aux stries de croissance irrégulières que nous avons mentionnées s'ajoutent des stries très serrées visibles seulement au microscope. Sous les 10 côtes spirales dont nous venons de parler, se trouve une bande brune limitant la base. Sur le dernier tour, les côtes spirales situées au dessus de cette bande brune sont au nombre de 13 par addition de 3 côtes de couleur paille. La sculpture de la base est faite de 5 côtes spirales brunes suivies de 8 côtes non colorées qui deviennent plus fortes dans l'entonnoir ombilical et conservent cette force dans l'ombilic, qui a 1 mm de diamètre. Sur la surface du dernier tour, les approches du péristome sont marquées par un brusque groupe de côtes de croissance bien saillantes (7 environ) La suture, très légèrement crénelée, ne subit pas d'abaissement en arrivant au péristome. L'ouverture est circulaire. Le péristome, étroit à son bord interne, s'élargit progressivement au côté externe où il mesure près d'1 mm. Il est évasé, tranchant, un peu incliné vers l'avant Les côtes colorées, sur sa lisière, sont d'un brun très foncé et se voient aussi sur la surface intérieure autour de l'opercule dont le centre creux est gris foncé, le reste étant de couleur paille

Paratypes - Ils sont peu variables dans leur forme générale Le plus petit de ceux qui sont adultes a 9 mm de haut, le plus grand a 13 mm La bande brune sous-périphérique peut être plus large et plus foncée que chez l'holotype. La teinte de fond va du blanc au paille foncé, avec, pour le sommet, une variation du blanc au brun Le dernier tour compte de 10 à 14 côtes spirales. L'alternance des côtes n'est pas toujours régulière, il peut y avoir 2 côtes continues dans un intervalle entre côtes interrompues La sculpture de la base peut ne comporter que des côtes non-colorées. La lisière du péristome peut n'être atteinte que par la bande brune sous-périphérique et non par les taches brunes dont nous avons parlé. Le groupe de côtes de croissance précédant l'ombilic varie en importance et peut même faire défaut.

Rapports et différences - Cette espèce est très proche de *T dingeoni* F.B.S décrite du Nord de l'île, massif du Tsaratanana, et devra peut-être lui être réunie lorsque sera connue l'étendue de la variabilité de la forme nordique dont on a un seul individu. Actuellement les différences résident dans les caractères suivants. *T dingeoni* n'a que 4 tours, tous nos exemplaires du Sud en ont 5 La forme générale est un peu différente, *T dingeoni* ayant un diamètre de 9 mm pour une hauteur de 9,1 mm tandis que, pour *vallorzi* les individus de 9 mm de large sont plus élevés . 10,5 mm. Pour celles des côtes spirales qui présentent des tirets alternativement blancs et bruns, les blancs sont plus longs que les bruns chez les deux espèces, mais la différence de longueur est plus marquée chez *dingeoni* . La suture de *dingeoni* n'est pas crénelée. Son péristome est blanc alors que celui de *vallorzi* est orné de taches brunes. Pour ce qui concerne les côtes de la base, celles de *vallorzi* se renforcent de la périphérie à l'ombilic alors que celles de *dingeoni* varient en sens inverse. La sculpture de croissance microscopique apparaît beaucoup plus tardivement chez *dingeoni* que chez *vallorzi* .

Par rapport à *Tropidophora moniliata* Morelet, de Mayotte, cette dernière espèce n'a pas la suture crénelée. La sculpture spirale et la sculpture de croissance sont moins marquées chez *vallorzy* La base présente des côtes spirales brunes en plus des côtes non-colorées, alors que chez *moniliata* aucune de ces côtes n'est colorée

Distribution dans l'île.- Madagascar Sud-Est (voir carte 11).

Répartition géographique.- Madagascar.

Source : MNHN, Paris

Habitat.- Espèce de forêt ombrophile côtière du Sud Est, sur sols sablonneux. Récoltée à terre, au pied des arbres, les 7 et 9.12.1972.

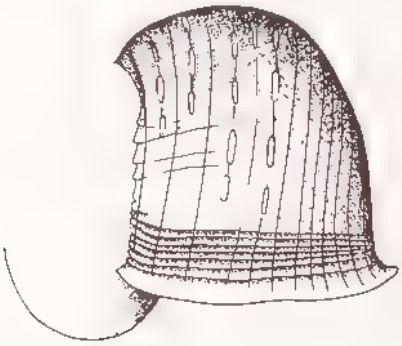


Fig. 84 : *Tropidophora vallorzi* n. sp., type, détail.

108.- Tropidophora (Ligatella) maignei n. sp.
(pl. VIII, fig. 1-4)

Type.- Madagascar Sud-Est, massif des chaînes Anosyennes, 1 000 m (Ch Blanc) (M. N. H. N. P.)

Description.- Espèce fondée sur 5 échantillons récoltés vivants dans le massif des chaînes Anosyennes, l'un (notre type) à 1 000 m, les autres à une altitude supérieure

Description de l'holotype.- Hauteur 12 mm, largeur 10 mm. Cinq tours. L'échantillon doit être adulte, car en haut de l'ouverture se voit contre la suture une légère saillie qui doit être ce qui reste d'un péristome brisé (voir paratypes). La spire est très élancée Les deux premiers tours sont lisses, de couleur paille, le reste de la surface, brun dans l'ensemble, est orné d'une manière fort complexe et qui se transforme avec l'âge Sur le troisième tour se voient 4 côtes spirales très fines. Le quatrième tour montre 5 côtes spirales dont le relief est assez fort pour découper largement le profil de la coquille, et dont certaines sont brièvement interrompues, et des côtes de croissance, assez serrées, dont les extrémités supérieures sont renforcées au point de festonner la suture séparant ce tour du précédent. Entre elles et parallèlement à elles, se trouvent de très fines costules très serrées. Sur le cinquième tour les fortes côtes spirales, au nombre de 4, sont régulièrement interrompues par des intervalles de même longueur que les parties en saillie, et qui sont brun-foncé alors que les parties en relief sont blanches. Ces parties en relief, d'autre part, forment pour l'ensemble des 4 côtes spirales sur lesquelles elles se trouvent, des alignements, à la façon de ceux de *T pulchella* par exemple. Alternant avec les 4 côtes spirales principales, se trouvent des côtes spirales beaucoup plus étroites, non-interrompues, et d'un relief assez faible pour ne pas découper le profil du contour. Leur teinte est celle du fond. A la limite de la partie basilaire, dans le prolongement de la suture, se voit une étroite bande brun foncé sans relief. Entre elle et la région ombilicale se trouvent une autre bande brun-foncé extrêmement étroite, 9 costules spirales extrêmement fines, ainsi que la continuation des côtes et costules de croissance Dans

Source : MNHN, Paris

l'entonnoir ombilical se voient 18 fortes côtes spirales, en escalier, croisées par la sculpture de croissance qui les franchit. L'ombilic, non-étranglé, est très étroit

Paratypes - Ce sont 3 adultes, de 11 mm, 10 mm, et 9,5 mm de haut, et un jeune de 7 mm avec 4 tours. Ils ont la même forme et les mêmes autres caractères que l'holotype Le péristome est de peu de largeur.

Rapports et différences - Certains des traits rappellent ceux de *T pulchella* Sow., qui est beaucoup plus large par rapport à la hauteur ; l'élancement de la spire est analogue à celui de *T fuscula* Pfr var. *sambiranoensis* F. P Mais les détails donnés dans notre description montrent combien *T. magnei* est distincte de ses alliées.

Distribution dans l'île.- Madagascar Sud-Est (voir carte 11).

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Espèce de la forêt dense humide de montagne, du Sud Est. Récoltée entre 1 000 et 1 800 m d'altitude sur les feuilles des *Pandanus* (et non à leur aisselle).

GROUPE D'ESPECES DU *T. TRICARINATA*

TABLEAU DE DETERMINATION DES ESPECES

1. Forme aplatie, rapport diamètre sur hauteur allant de 1,7 à 1,2 ; carène équatoriale, pouvant être très saillante.....*T. (L.) soulaiana*

2. Forme moins aplatie .... 3 à 12

3. Nombreuses bandes spirales foncées sur fond très clair.....*T. (L.) zonata*

4. Un petit nombre de côtes spirales très claires sur fond brun-rouge fon--cé.....*T. (L.) deliciosa*

5. Nombreuses côtes spirales et 3 bandes spirales brunes sur fond clair.... ....*T. (L.) principalis*

6 à 12. voir fig. de *T. (L.) betsiloensis, perfecta, perinetensis, fivanonensis, vuillemini, theobaldi*, et *tricarinata* qui est très variable.

109.- Tropidophora (Ligatella) tricarinata (Müller)

Généralités sur l'espèce :

Tropidophora tricarinata Müll ; E. Fischer-Piette, 1949 : 41.

Tropidophora (Ligatella)tricarinata Müll. ; E. Fischer Piette, M. Cauquoin et A.-M. Testud, 1973 : 487

Source : MNHN, Paris

Description des 34 morphes

Morphe 1 : var. *tricarinata* s. s.

Helix tricarinata O F. Muller, 1774 : 84
Helix tricarinata Müll. ; J. Chemnitz, 1786 : 85, pl. 126, fig. 1103 1104 (repris dans la 2ème éd , vol I (19), par Pfeiffer, 1846 : 25, pl. 4, fig. 16, 17.
Helix tricarinata Müll. ; J. F. Gmelin, 1788 : 3621
Cyclostomus tricarinatus Mull. ; A. Mousson, 1882 : 42, pl. 3, fig. 5.
Tropidophora tricarinata s. s. ; E. Fischer Piette, 1949 : 41-42.

Type.- Localité inconnue (Museo Regio, O. F. Muller était danois).

Description.- Coquille enroulée, trochiforme, sub-ombiliquée, pointue, ornée spiralement de stries convexes et d'une triple carène ; ouverture dilatée.
(La description originale a été faite en latin).
Nota : la forme tricarénée est exceptionnelle dans cette espèce éminemment variable, et dont nous avons d'innombrables individus Tous les intermédiaires existent entre les diverses formes. Trente quatre de ces formes portent des dénominations à titre de repères ; beaucoup de ces dénominations exprimant le trait caractéristique de la forme nommée. Dans ces conditions, donner une description de chaque variété serait un travail mal équilibré et illusoire, beaucoup de variétés n'ayant été caractérisés que de façon différentielle avec la ou les variétés voisines.

Morphe 2 : var. *zonulata* (G. B. Sowerby *ex* Férussac)

Cyclostoma zonulatum (Férussac mss.) G. B. Sowerby, 1850 : 159, pl. suppl 31 A, fig 296 297.
Cyclostoma zonulatum Fér. ; L. Pfeiffer, 1853 : 254, pl. 34, fig. 17-18.
Tropidophora tricarinata Mull. var. *zonulata* Sow. ; E. Fischer-Piette, 1949 : 44.

Provenance.- Ranolalina (R. Decary).

Morphe 3 : var. *boivini* (Pfeiffer *ex* Férussac) (pl. VIII, fig. 5).

Cyclostoma boivini (Férussac mss.) L. Pfeiffer, 1856 : 338
Cyclostoma boivini Pfr ; L. A Reeve, 1861, pl. 2, fig. 9
Cyclostoma boivini Pfr ; A. Morelet, 1876 : 88.
Tropidophora boivini Petit ; W. Kobelt, 1910 . 90.
Tropidophora tricarinata Müll var. *boivini* Pfr ; E Fischer-Piette, 1949 : 44.

Tropidophora tricarinata Mull. var. *boivini* Pfr ; E. Fischer-Piette, et J. Bedoucha, 1965 77

Provenance.- Nosy Be (M. Boivin).

Source : MNHN, Paris

La var *boivini* Pfr n'était connue que du Nord de l'île : Nosy Be, Pfeiffer (1856) ; Sambirano et région Fenerive-Antalaha, Fischer Piette (1949) ; Mananara, Fischer Piette et Bedoucha (1965).

Nous avons récolté un individu dans le Tsaratanana, donc aussi dans le Nord de l'île, mais cette variété existe aussi beaucoup plus au Sud.

H. Soula nous a envoyé en 1971 une récolte de centaines d'échantillons, faite à Ambodivoangy, au Nord de Mananjary. Il s'agit d'une population montrant une assez grande variabilité de caractères mais rattachable à la var. *boivini* Pfr, malgré la présence, chez la plupart des individus, d'une légere carène suprapériphérique en plus de la carene principale. Le plus grand d'entre eux a 37 mm de hauteur et 33 de diamètre maximum, péristome compris. Les caractères de variabilité les plus intéressants sont ceux qui concernent le péristome Il peut être dressé presque perpendiculairement à la surface du dernier tour, ou s'incliner vers l'avant, ou encore sa bordure externe peut se recourber en arrière et arriver à être parallèle à la surface du dernier tour ou même à redescendre un peu jusqu'à 200 degrés ; d'autre part le péristome peut être dédoublé, il comporte alors, en plus d'un anneau (collerette) à surface relativement importante, un autre anneau (collerette) situé immédiatement en avant de lui, quelquefois soudé à lui, d'autres fois à 1 ou 2 mm de distance, qui est de surface beaucoup plus réduite, par exemple 1 mm de large au lieu de 4 mm pour le péristome le premier formé (pl VIII, fig. 5) Ce péristome dédoublé est visible chez environ 80 % des individus de cette récolte, alors que nous ne le trouvons dans aucun des autres lots de *T. tricarinata* des collections du Muséum.

H. Soula nous a aussi envoyé 3 éch. de Kianjavato (55 km O.- S. O de Mananjary), et un du village Ambohangibe (canton d'Antsenavolo).

Nous avons récolté un exemplaire encore plus au Sud, dans les Chaînes Anosyennes. Il n'a qu'une seule carène et présente une légère tendance au dédoublement du péristome.

Morphe 4 : var. *subdygana* Fischer-Piette

Tropidophora tricarinata Müll. var. *subdygana* E. Fischer Piette, 1949 . 45, 46, pl. III, fig. 42-43.

Morphe 5 : var. *subdyganoides* nov.
(pl .VIII, fig. 6-9)

Description.- Dans les abondantes récoltes que M. H. Soula a faites dans la région de Mananjary, se trouve une catégorie de *Tropidophora* que nous n'identifions à aucun des aspects déjà connus de nous, bien qu'il soit proche de la var. *subdygana* Fischer Piette qui est de la même région Il y en a environ 80 individus, qui viennent de 4 récoltes, faites respectivement à Antsenavolo (37 km S.-O. de Mananjary) ; à Ambodiara, commune d'Androrangavola (68 km O.-S.-O. de Mananjary) ; à Ambarijatsy, commune d'Androrangavola (75 km O -S. O de Mananjary) ; et dans le district d'Ifanadiana (75 km O. de Mananjary), à Sahafitoroka, localité que nous ne trouvons pas sur nos cartes. Ces

Source : MNHN, Paris

populations sont assez variables, aussi ferons nous connaître la variété par un ensemble de figures et de caractères et non par l'établissement d'un holotype.

La forme est moins élevée et l'ombilic est plus ouvert que chez *subdygana*, et les carènes, en nombre variable (2 à 6), sont plus rapprochées. Les côtes spirales péri ombilicales sont généralement plus saillantes que chez *subdygana*. Le péristome, comme celui de *subdygana*, est de surface modérée, incliné légèrement vers l'avant. La forme générale est analogue à celle de *T vuillemini* F. B. S , mais chez cette dernière la région péri-ombilicale est nue ou peu sculptée, la carène équatoriale est plus forte.

La ressemblance avec *T vuillemini* incite à penser que cette dernière forme, décrite comme espèce distincte, finira peut-être par être considérée comme une variété de *T tricarinata* ; et il pourrait alors en être de même de *T. fivanoensis* Fischer-Piette.

Morphe 6 : var. *ambodiarensis* nov.
(pl. VIII, fig. 10-13)

Description.- M H. Soula, 1971, a fait une récolte de 8 individus à Ambodiara (canton d'Androrangavola), à 68 km à l'O.-S. O. de Mananjary. Ce lot, à notre avis, constitue une variété nouvelle.

Description de l'holotype - Hauteur 35 mm, largeur 29 mm, péristome compris ; rapport haut sur larg. 1,5. Six tours de spire, les premiers très étirés, l'étirement diminue graduellement mais se traduit encore en fin de course par la forme relativement haute de l'ouverture La teinte générale est grise, le sommet est orange, et une étroite bande blanche équatoriale occupe sur le dernier tour une carène mousse à peine saillante. Une sculpture croisée, à peine perceptible, fait place, aux abords de l'ombilic, à d'assez fortes rides spirales croisées par des stries de croissance restées très faibles. L'ombilic est obturé par une dilatation calleuse du bord interne du péristome Ce bord interne est rouge-brun, le reste du péristome est blanc, son bord externe est beaucoup plus large (2 mm), non retroussé mais, au contraire, un peu incliné vers l'avant. L'intérieur de l'ouverture est très foncé, noirâtre à brunâtre par bandes alternées non-visibles extérieurement.

Les autres échantillons sont bien conformes pour ce qui concerne la sculpture et les teintes, sauf le sommet qui peut être brun ou crême. Voici leurs dimensions · 36 sur 28, rapport 1,28 , 35 sur 30, rapport 1,16 ; 35 sur 29, rapport 1,22 ; 34 sur 29, rapport 1,17 ; 31 sur 27, rapport 1,14 ; 30 sur 25, rapport 1,20 ; 30 sur 25, rapport 1,20.

Parmi les échantillons que nous avons étiquetés var. *boivini* Pfr, il y en a qui rejoignent ceux des éch ci-dessus qui ont les rapports les plus faibles, et d'autres qui les rejoignent pour tel ou tel des autres traits décrits

Morphe 7 : var. *scalata* (Mousson)

Cyclostomus scalatus A. Mousson, 1882 : 43, pl.3, fig. 4.
Tropidophora scalata Mouss. ; W. Kobelt, 1910 : 91.
Tropidophora tricarinata var scalata Mouss. ; E. Fischer-Piette, 1949 : 46

Provenance.- Région de Farafanga (Marovare) (= Farafangana (Marovary)) ; pas de localisation précise.

Source · MNHN, Paris

Morphe 8 : var. *bicarinata* (G. B. Sowerby)
(pl. IX, fig. 1 et 2)

? "*Cyclostoma bicaréne*" V. Sganzin, 1841 : 18.
Cyclostoma bicarinatum G. B. Sowerby, 1843 : 120, pl. 26, fig 121.
Cyclostoma bicarinatum Sow. ; L. Pfeiffer, 1846 : 139, pl. 19, fig. 1-3.
Cyclostoma bicarinatum Sow. ; L. A Reeve, 1862, pl. 1, fig. 1 a 1 b (non 1 c).
Cyclostoma bicarinatum Sow. ; H. Crosse, 1881 : 205.
Cyclostoma dyganum J. Mabille, 1886 : 133.
Tropidophora nigrotaeniata O Boettger, 1890 : 94
Tropidophora bicarinata Sow. ; W. Kobelt, 1910 : 90.
Tropidophora dyganum Mab. ; W. Kobelt, 1910 : 90.
Tropidophora nigrotaeniata Boettg. ; W. Kobelt, 1910 : 91.
Tropidophora bicarinata Sow. ; G. C Robson,1914 : 379.
Cyclostoma bicarinatum Sow. ; N. H J. Odhner, 1919 : 45.
Tropidophora tricarinata var. *bicarinata* Sow. ; E. Fischer Piette, 1949 : 46.
Tropidophora tricarinata var. *dygana* Mab. ; E. Fischer-Piette, 1949 : 45, pl. III, fig. 39, 40, 41.
Tropidophora tricarinata var. *dygana* Mab. ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 77.
Tropidophora tricarinata var. *bicarinata* Sow. ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 77 et 78.
Tropidophora tricarinata var. *bicarinata* Sow. ; E. Fischer-Piette, M. Cauquoin et A. -M. Testud, 1973 : 494

Provenance.- Forêt de Tintingue et de Tamatave (Sganzin) ; forêts de Folohy et entre Matitana et Mangoro (Robson) ; Fandrarazana (Odhner) ; Befovana (Le Moult, 1921) ; Ranolalina (Decary, 1920) ; Nosy Be, Nosy Komba (Crosse) ; région d'Antalaha (Soula, 1967).

(T. tricarinata) var. *bicarinata* passant à var. *campanulata*

Des individus de passage ont été signalés par Fischer-Piette (1949, p 47) et par Fischer-Piette et Bedoucha (1965, p.77).

Nous en avons récolté un autre, à Nosy Mangabe (île située au fond de la baie d'Antongil), provenance nouvelle.

Morphe 9 : var. *campanulata* (Pfeiffer)
(pl. VIII, fig. 14 et 15)

Cyclostoma tricarinatum V. L. V. Potiez et A. L. G. Michaud, 1838 : 242, pl. 24, fig 22, 23.
Cyclostoma campanulatum ; L. Pfeiffer, 1846 : 135, pl. 18, fig 4-6.
Cyclostoma bicarinatum Sow. (pars) ; L. A. Reeve, 1861, pl. I, fig. 1 c (non 1 a, 1 b).
Tropidophora campanulata Pfr ; W. Kobelt, 1910 : 90.
Tropidophora tricarinata var. *campanulata* Pfr ; E. Fischer Piette, 1949 : 47.
Tropidophora tricarinata var *campanulata* Pfr , E. Fischer Piette et J. Bedoucha, 1965 : 78.

Source : MNHN, Paris

Tropidophora tricarinata var. *campanulata* Pfr ; E. Fischer-Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 : 132.

Tropidophora tricarinata var. *campanulata* Pfr ; E. Fischer-Piette, M. Cauquoin et A. M Testud, 1973 : 488.

Provenance.- Côte Est, d'Antalaha à Betampona.

Morphe 10 : var. *secans* (Fischer-Piette)
(pl. IX, fig. 3 et 4)

Tropidophora tricarinata Mull. var. *secans* E. Fischer-Piette, 1949 : 48,pl. III, fig. 44, 45

Tropidophora (Ligatella) tricarinata Mull var *secans* Fischer Piette , E Fischer Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 : 132, radules : 123, fig. 16.

Tropidophora (Ligatella) tricarinata Müll var. *secans* Fischer-Piette ; E Fischer-Piette, M. Cauquoin et A.-M. Testud, 1973 : 489.

Tropidophora (Ligatella) tricarinata Mull var. *secans* Fischer-Piette ; E. Fischer-Piette, F. Blanc et D. Vukadinovic, 1974 : 474.

Provenances.- G. Petit 1932, réserve naturelle de Betampona, région orientale ; R. Decary 1941, Zahamena réserve n° 3 ; G. Petit 1937, forêt, abords de Manambato, province d'Ambatondrazaka , G. Petit 1938, ruisseau de l'Antsingy, côte Ouest de Madagascar.

Un échantillon a été récolté sur la route de Sambava à Andapa, provenance nouvelle dans la région d'Antalaha, où en 1973 avaient été citées diverses localités pour des formes intermédiaires vers la var. *unicarinata* et pour 2 spécimens de la forme *secans* proprement dite (de Marolambo). Notre échantillon est de cette forme *secans* s. s.

Il s'agirait donc d'une forme habitant à la fois la côte Est et la côte Ouest, fait rare.

Morphe 11 : var. *propesecans* (Fischer-Piette et Bedoucha)

Tropidophora tricarinata Müll. var. *propesecans* E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 78, pl. IV, fig 4-6.

Provenance.- Massif du Tsaratanana, vers 1 900-2 000 m (R. Paulian).

Morphe 12 : var. *jousseaumiana* (Mabille)

Cyclostoma jousseaumianum J. Mabille, 1886 : 133.

Tropidophora tricarinata var. *jousseaumiana* Mab. ; E. Fischer-Piette,1949 : 49, pl. IV, fig. 46-49.

Aucune provenance précise n'est connue.

Source : MNHN, Paris

Morphe 13 : var. *juliana* (Fisher Piette et Bedoucha)

Tropidophora tricarinata Müll. var *juliana* E. Fischer Piette et J. Bedoucha, 1965 : 78, pl. IV, fig. 7-9.

Provenance.- Tampolo (J. Millot).

Morphe 14 : var. *madagascariensis* (Gray)
(pl. IX, fig. 5 et 6)

Cyclostoma madagascariensis J. E. Gray in Griffith's Cuvier Anim.Kingd., 1834 : 597, pl. 28, fig 4.
Cyclostoma hoemastoma J. B P. S. de Grateloup, 1840 : 168 et 437, pl. 3, fig. 5.
Cyclostoma madagascariensis Gray ; G. B Sowerby, 1850 : 157, pl. supplém. 31 A, fig. 289.
Cyclostoma madagascariensis Gray ; L. Pfeiffer, 1853 : 290, pl. 39, fig. 1-2.
Cyclostoma madagascariensis Gray ; A Morelet, 1860 : 102
Cyclostoma madagascariensis Gray ; L. A Reeve, 1862, pl. I, fig. 4.
Cyclostoma cerastum J. Mabille, 1886 : 134.
Cyclostoma myrtinum J. Mabille, 1886 : 134.
Tropidophora madagascariensis Gray ; W. Kobelt, 1910 : 91
Tropidophora myrtinum Mab. ; W. Kobelt, 1910 : 91.
Tropidophora tricarinata var. *madagascariensis* Gray ; E. Fischer-Piette, 1949 : 49, pl. IV, fig. 50, 51 et 52.
Tropidophora tricarinata var. *madagascariensis* Gray ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 79
Tropidophora (Ligatella) tricarinata var. *madagascariensis* Gray ; E. Fischer-Piette, M. Cauquoin et A.-M. Testud, 1973 : 489.

Provenance.- Tampolo et région d'Antalaha.

Morphe 15 : var. *unicarinata* (Lamarck)
(pl. IX, fig. 7 et 8)

Cyclostoma unicarinata J B. de Lamarck, 1822 : 144 ; Encycl. méth., pl. 461, fig. 1 ab.
Cyclostoma Duisabonis J. B. P. S. de Grateloup, 1840 : 167, pl. 4, fig. 2.
Cyclostoma fulvifrons L. A. Reeve, 1843, pl. 185, fig. 20.
Cyclostoma unicarinatum Lmk ; G. B. Sowerby, 1843 . 120, pl. 26, fig. 120 (*non* 119).
Cyclostoma unicarinatum Lmk ; L. Pfeiffer, 1846 : 174, pl. 25, fig. 7.
Cyclostoma campanulatum Pfr , L. A. Reeve (*non* Pfeiffer), 1861, pl. 1, fig. 5
Cyclostoma subcampanulatum J. Mabille, 1886 : 132.
Cyclostoma campanulatum Mab. ; H. Crosse et P. Fischer (*non* Pfeiffer) *in* G. Grandidier, 1889, pl. 26, fig. 6.
Cyclostoma subcampanulatum Mab. ; W. Kobelt, 1910 : 91.
Tropidophora tricarinata Müll. var. *unicarinata* Lmk ; E. Fischer Piette, 1949 : 51, pl. IV, fig. 53 56.
Cyclostoma unicarinata Lmk ; G. Mermod, 1952 : 35, fig. 104, p. 36.

Source : MNHN, Paris

Tropidophora (Ligatella) tricarinata Mull. var. *unicarinata* Lmk ; E.Fischer Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 . 133, radules : 123, fig. 17.

Tropidophora (Ligatella) tricarinata Mull. var. *unicarinata* Lmk ; E Fischer-Piette, M Cauquoin et A. M. Testud, 1973 : 490.

Tropidophora (Ligatella) tricarinata Mull. var. *unicarinata* Lmk ; E.Fischer-Piette, F. Blanc et D Vukadinovic, 1974 : 475

Provenance.- Nord et Est ; forêt entre Mananjary et Farafangana.

Nous avons récolté un exemplaire de cette variété dans le massif du Tsaratanana d'où elle n'était pas connue.

Morphe 16 : var. *exspectata* (Fischer-Piette et Bedoucha)

Tropidophora tricarinata Mull. var *exspectata* E. Fischer-Piette et J Bedoucha, 1965 · 79

Pas de provenance connue.

Morphe 17 : var. *lesagei* (Fischer-Piette)

Tropidophora tricarinata Müll. var. *lesagei* E. Fischer-Piette, 1949 : 53, pl. IV, fig. 55-57

Pas de provenance connue.

Morphe 18 : var. *obsoleta* (Lamarck)

Cyclostoma obsoleta J. B. de Lamarck, 1822 : 144.

Cyclostoma obsoleta Lmk ; G. P. Deshayes, 1838 · 355.

Cyclostoma obsoletum Lmk ; L. A. Reeve, 1843 : 97, pl. 183, fig. 4.

Cyclostoma obsoletum Lmk ; L. Pfeiffer, 1846 : 32, pl. 4; fig. 14, 15, pl. 5, fig. 8, 9

Tropidophora tricarinata Mull. var. *obsoleta* Lmk ; E. Fischer-Piette, 1949 : 53

Cyclostoma obsoleta Lmk ; G. Mermod, 1952 : 37, fig. 105.

Tropidophora tricarinata Mull. var. *obsoleta* Lmk ; E. Fischer-Piette et J Bedoucha, 1965 : 79.

Tropidophora (Ligatella) tricarinata Müll. var. *obsoleta* Lmk ; E. Fischer Piette, M. Cauquoin et A.-M. Testud, 1973 : 492, pl. I, fig. 23-25.

Tropidophora (Ligatella) tricarinata Mull. var. *obsoleta* Lmk ; E. Fischer-Piette, F. Blanc, et D. Vukadinovic, 1974 · 475.

Nous rattachons à cette variété 3 individus récoltés dans les chaînes Anosyennes sur un sommet de 1 060 m, en dépit du fait qu'ils montrent certains caractères que nous n'avons pas observés sur nos autres échantillons d'*obsoleta*, et qui ne sont pas non plus mentionnés par le descripteur de cette forme ; il s'agit donc d'additions de variabilité, mais sans que nous puissions y voir des tendances vers telle ou telle autre variétés connues de *tricarinata*

Source · MNHN, Paris

Leur sculpture présente, sur le dessus du dernier tour, un léger cordon carénal qui s'atténue en allant vers l'ouverture jusqu'à disparaître chez 2 des 3 spécimens. D'autre part, le péristome est coloré en rose-orange chez l'un d'eux et en rose chez les autres, alors qu'il est blanc chez nos autres spécimens d'*obsoleta* ainsi que sur la figure de Mermod.

La variété *obsoleta* était connue du Nord Est, région d'Antalaha (1973), et déjà du Sud Est, d'une part entre Mananjary et Farafangana (1974), d'autre part de Fort-Dauphin (1965).

Morphe 19 : var. *consanguinea* (G. B. Sowerby)

Cyclostoma obsoletum Lmk ; L. A Reeve (*non* Lamarck), 1861, pl IV, fig. 18.
Cyclostoma consanguineum G. B Sowerby, 1873 · 718, pl. 59, fig. 3.
Cyclostoma obsoletum Lmk ; A. Morelet, 1876 : 87.
Cyclostomus obsoletus var. *minor* A. Mousson, 1882 : 44.
Cyclostomus obsoletum C. F Ancey, 1902 : 82.
Cyclostoma consanguinea Sow. ; P. H. Dautzenberg, 1902 : 199.
Tropidophora consanguinea Sow. ; W Kobelt, 1910 : 90.
Tropidophora tricarinata var. *consanguinea* Sow. ; E. Fischer-Piette, 1949 : 54
Tropidophora tricarinata var. *consanguinea* Sow. ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 79

Provenance - Manantantely près de Fort Dauphin , forêt de Bemangidy près de Manantenina (district de Fort-Dauphin).

Morphe 20 : var. *euchila* (Pfeiffer)
(pl. IX, fig. 9 et 10)

Cyclostoma euchilum L. Pfeiffer, 1851 : 242.
Cyclostoma euchilum Pfr ; L. Pfeiffer, 1853 : 291, pl. 39, fig. 3, 4.
Cyclostoma euchilum Pfr ; L. A Reeve, 1862, pl. 1, fig. 3.
Tropidophora euchilus Pfr ; W. Kobelt, 1910 · 90
Tropidophora tricarinata Mull. var *euchila* Pfr ; E. Fischer-Piette, 1949 : 55

Cette variété était connue de la région de Diego-Suarez et de la zone côtiere de la province de Mananjary. M. H. Soula (1971) en a récolté un échantillon à Kianjavato, localité située à 55 km à l'O -S O. de Mananjary, un à Antsenavolo, à 37 km au S. O de Mananjary, et 16 autres à Ambodihara et Ambarijatsy (commune d'Androrangavola, qui est à 75 km au S.-O. de Mananjary). Certains de ces derniers échantillons ont leur péristome recourbé jusqu'à 360°, c'est à dire autant que dans la variété *chenui* Fischer Piette ; leur bande périphérique, plus claire que la teinte de fond, n'est pas blanche mais jaunâtre.

Source · MNHN, Paris

Morphe 21 : var. *kianjavatoi* nov.
(pl. IX, fig. 11 et 14)

Description.- Description de l'holotype, récolté par M. H. Soula, 1971, à Kianjavato, localité située à 55 km à l'O.-S O. de Mananjary. Hauteur 27 mm, diam. max. 33 mm, péristome compris Caractères du dernier tour . son dessus présente une sculpture croisée de très faible relief , sur sa périphérie cette sculpture est presque imperceptible ; mais aux approches de l'ombilic apparaissent brusquement des côtes spirales assez saillantes, serrées, croisées par des côtes de croissance plus faibles qu'elles, et cette sculpture se poursuit dans le puits ombilical qui a 3,5 mm de diamètre Ce dernier tour, dont la teinte de fond est d'un jaune très clair sur le dessus et plus foncé en descendant vers l'ombilic, présente, du haut en bas, une ligne brune supra-périphérique, une étroite bande périphérique et légèrement saillante qui n'existe qu'au début de ce dernier tour et s'atténue ensuite, une bande brun foncé sous-périphérique qui a 1,5 mm de large à mi-parcours, puis une ligne brun-clair, puis une autre ligne d'un brun un peu plus foncé située à 10 mm de l'axe de l'ombilic Le péristome, blanc, large de 1,5 mm pour son bord interne ombilical, de 2,5 mm a son point le plus bas, de 3,5 mm dans sa région la plus externe, a 4 mm à sa soudure avec la surface du tour précédent. Son bord externe se réfléchit vers l'arrière, jusqu'à 180° dans la région où aboutit la large bande brune sous-périphérique, moins ailleurs. Les lignes ou bandes colorées s'arrètent un peu avant la lisière du péristome ; elles sont bien visibles aussi sur la surface interne de l'ouverture qui montre 4 autre lignes brunes spirales non visibles sur l'extérieur, 2 au dessus et 2 au dessous des autres ; toutes ces bandes ou lignes spirales de la face interne s'arrètent un peu avant le péristome dont elles sont séparées par un large anneau brun-noir violâtre

Cette variété rappelle *euchila* Pfr par son péristome et par la bande blanche, mais s'en distingue par la faiblesse de la sculpture du dessus et de la périphérie et par la différence de coloration de l'intérieur de l'ouverture, *euchila* étant "intus purpurascenti-carneo-nitente".

La récolte de H. Soula comprenait en tout 16 exemplaires Deux d'entre eux sont bien conformes au type de notre variété, ils en sont des paratypes, neuf tendent vers la var. *euchila* par le péristome et vers la var. *congener* Smith par la coloration. Trois tendent vers *euchila* par le péristome et vers *consanguinea* Sow. par la coloration. Et le dernier peut être assimilé à *euchila* (voir plus haut).

Morphe 22 : var. *congener* (Smith)

Cyclostoma congener E. A. Smith, 1882 : 377, pl. 21, fig. 1
Tropidophora congener Smith ; W. Kobelt, 1910 : 90.
Tropidophora tricarinata var. *congener* Smith ; E. Fischer-Piette, 1949 : 55.

Provenance.- Pays Tanala (Cowan).

Source : MNHN, Paris

Morphe 23 : var. *chenui* (Fisher Piette)
(pl. IX, fig. 15 et 16)

Tropidophora tricarinata Müll. var. *chenui* E. Fischer-Piette, 1949 : 56, pl. V, fig. 60, 61.

Aucune provenance n'était connue pour cette variété. Quatre échantillons en ont été récoltés, dans le Centre-Ouest et le Sud de l'île : un à Périnet, à l'Est de Tananarive, deux dans la forêt d'Analalava (région de Manantenina), et un à Soavala à 10 km à l'Ouest de Manantenina

Morphe 24 : var. *cnissa* (Mabille)

Cyclostoma cnissum J. Mabille, 1886 : 131.
Troipdophora cnissa Mab. ; W. Kobelt, 1910 · 90.
Tropidophora tricarinata Müll. var. *cnissa* Mab. ; E. Fischer Piette, 1949 : 56, pl. V, fig. 62, 63.
Tropidophora tricarinata Müll. var. *cnissa* Mab. ; E. Fischer Piette et J. Bedoucha, 1965 : 79.

Rappelons que le type de J Mabille est au Muséum de Paris et a été figuré en 1949.

Une seule provenance était connue (1965) : Ambila-Lemaitso, localité située entre Tamatave et Andevorante donc au milieu de la côte Est. Nous rapportons à cette variété 3 individus récoltés beaucoup plus au Sud, dans la forêt de Sainte Luce, à 10 km au Nord de Fort-Dauphin.

Morphe 25 : var. *citrina* (G. B. Sowerby)

Cyclostoma citrinum G. B. Sowerby, 1843 . 117, pl. 25, fig. 104.
Cyclostoma citrinum Sow. , L. Pfeiffer, 1846 : 157, pl. 21, fig. 22.
Cyclostoma citrinum Sow. , A. Morelet, 1876 : 87.
Tropidophora tricarinata var. *citrina* Sow. ; E. Fischer-Piette,1949 : 57.

Pas de provenance connue.

Morphe 26 : var. *isabella* (Pfeiffer)
(Omise dans l'énumération de 1965, p. 80)

Cyclostoma isabella L. Pfeiffer, 1861 : 388, pl. 37, fig. 9.
Cyclostoma isabella Pfr ms. L. A Reeve, 1861 pl. 8, fig. 43.
Cyclostoma isabella Pfr ; L. Pfeiffer, 1865 : 127.
Tropidophora tricarinata var. *isabella* Pfr ; E. Fischer-Piette,1949 : 57.

Pas de provenance connue.

Source · MNHN, Paris

Morphe 27 : var. *rocquigny* (Fischer-Piette)

Tropidophora tricarinata Müll. var. *rocquigny* E. Fischer-Piette, 1949 : 57, pl. V, fig. 64-65.

Tropidophora tricarinata Mull. var. *rocquigny* Fischer-Piette ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 80.

Les provenances déjà connues pour cette variété étaient : Farafangana (1949) et Bemangidy, près Manantenina (1965). H. Soula nous a envoyé une récolte d'Ampasimadinika, canton de Marofototra, à 80 km au N O de Mananjary. Et nous avons trouvé 1 ex. dans la forêt d'Ananalava (région de Manantenina). C'est donc dans le Sud-Est de l'île que sembie se trouver le seul habitat de cette variété.

Morphe 28 : var. *brevimargo* (Mousson)

Cyclostomus (Cyclostoma) brevimargo A. Mousson,1882 : 45, pl. III, fig. 3.
Tropidophora brevimargo Mouss. ; W. Kobelt, 1910 : 90.
Tropidophora tricarinata Mull. var. *brevimargo* ; E. Fischer-Piette, 1949 : 58

Cette variété n'était connue que du Sud-Est de Madagascar. Les provenances déjà données étaient "Morovare à la latitude de Farafanga", Mousson 1882, et "Saka à 40 miles au N.-O. de Mananjary", Fischer-Piette 1949.

M. H. Soula, 1971, a fait de très abondantes récoltes de cette variété en 7 provenances nouvelles : une dans les montagnes forestières dominant la région de Mananjary, à Ampasimadinika, commune de Maroharatra, à 80 km au N. O. de Mananjary ; une autre dans la forêt de Marohita à 3 km d'Ambodivato, commune de Vohilava, à 40 km au S.-E. de la précédente récolte ; une autre à Fanarohana, également dans la commune de Vohilava , une autre à Vohilava même ; une autre à 25 km à l'O. S. O. de Mananjary commune d'Ambodivohangy, canton d'Antsenavolo , une autre à Antsenavolo même ; et une autre à Kianjavato, à 55 km à l'O. S.-O. de Mananjary.

Enfin, nos récoltes faites dans le Massif Nord des Chaînes Anosyennes contiennent des échantillons de cette variété venant d'Ambana et de Soavala, à 18 et 10 km à l'O. N O. de Manantenina.

Le texte de 1949 exprimait divers traits de variabilité, concernant le labre et la carène supérieure ; ajoutons que le labre, qualifié "bref", peut être assez étendu, par ex. 3,5 mm au côté externe pour un individu de 36 mm de large.

Les récoltes faites par H. Soula à Ampasimadinika contiennent, en plus des individus que nous avons attribués ci-dessus à *brevimargo*, des formes de passage entre *brevimargo* et *rocquinyi*, comme il en avait déjà été signalé en 1949, p. 58.

Morphe 29 : var. *leucotropis* (Fischer-Piette)

Tropidophora tricarinata var. *leucotropis* E. Fischer-Piette, 1949 : 58, pl. V, fig 66-69.

Pas de provenance connue.

Source : MNHN, Paris

Morphe 30 : var. *multifasciata* (Grateloup) (fig. 85)

Cyclostoma multifasciata J. B. P. S de Grateloup, 1840 : 167 et 436, pl.3, fig. 3 (mala).
Cyclostoma belairi S. Petit de la Saussaye, 1853 : 360, pl. II, fig. 2.
Tropidophora multifasciata Grat. ; W. Kobelt, 1910 : 91.
Tropidophora multifasciata Grat. ; E. Fischer Piette, 1949 : 60.
Tropidophora (Ligatella) multifasciata Grat. ; E. Fischer Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 . 133.
Tropidophora (Ligatella) tricarinata Müll. var. *multifasciata* Grat. ; E. Fischer-Piette, M. Cauquoin et A.-M. Testud, 1973 : 495.
Tropidophora (Ligatella) tricarinata Müll. var. *multifasciata* Grat. ; E. Fischer-Piette, F. Blanc et D. Vukadinovic, 1974 : 475.

Fig. 85 : *Tropidophora (L.) tricarinata* (Müll.) var. *multifasciata* (Grat.), pénis.

Provenance.- Régions Sud-Ouest, Nord-Ouest, Nord Est

Nous avons récolté d'assez nombreux échantillons de cette variété dans le Massif du Tsaratanana d'où elle n'était pas connue, et de la Réserve du Marojezy. Nous l'avons aussi récolté à Sambava, provenance connue, mais avec l'animal, ce qui nous permet de faire connaître le pénis (fig. 85).

Morphe 31 : var. *mahaderensis* (Fischer Piette et Testud)

Tropidophora (L.) tricarinata var. *mahaderensis* E. Fischer-Piette, M Cauquoin et A.-M Testud, 1973 : 496, pl. II, fig 30-32.

Provenance.- Un seul échantillon de la forêt de Mahadera à 5 km au Sud-Ouest d'Ambodilalona, localité à 40 km au Nord-Ouest d'Antalaha (H. Soula).

Source : MNHN, Paris

Groupe naturel des morphes 32, 33 et 34.

Nous arrivons à une récolte de 5 individus faite au Tsaratanana. L'ensemble de ces individus forme un petit groupe naturel dont l'aspect évoque celui du groupe naturel *T. tricarinata*, var *multifascia*, *zonata* et *tubulum*, et qu'il faudra donc, dans l'arrangement général des collections de *Tropidophora*, placer immédiatement après ce groupe, mais qui s'en distingue par un péristome bref et recourbé au lieu du péristome largement étalé de ce groupe. Ces 5 individus doivent donc être décrits, mais nous devons les répartir en 3 catégories appelant 3 descriptions différentes.

Morphe 32 : var. *ocracea* nov.
(pl. X, fig. 1-4)

Description.- Un seul spécimen (l'holotype) Vu de loin, il apparaît comme d'une teinte ocre avec une étroite bande infra périphérique plus claire, mais de près on voit, sur le dernier tour au dessus de cette bande, 12 lignes d'un ocre alternativement un peu plus foncé et un peu plus clair que la teinte générale Sur la base, à mi-distance de l'ombilic, il y en a une (claire), et aux approches de l'ombilic se trouvent 10 lignes ocre clair. L'ombilic est presque obturé par la bordure axiale, rose, du péristome, le reste de ce péristome (qui n'est pas continu mais largement interrompu en haut) est d'un blanc crême. Ce péristome est assez bref et sa bordure se recourbe, l'enroulement est environ de 140°. Bien entendu, l'ornementation supra-équatoriale se voit dès le troisième tour. Les lignes spirales sont en relief, sauf la principale. Ce relief est très sensible pour celles qui entourent l'ombilic, très faible pour les autres.

Morphe 33 : var. *oris* nov.
(pl. X, fig. 5-8)

Description.- Deux spécimens Le péristome est comme celui de la var. *ocracea*, mais ne s'enroule que sur 90° Les détails de la coloration sont très proches de certains de nos échantillons de la var. *zonata* La teinte de fond est d'un gris brunâtre terne. A partir du troisième tour se voient des lignes ou bandes d'un jaunâtre terne. Sur le dernier tour il y en a 9 au-dessus de la suture (dont 7 très fines). Une bande beaucoup plus large se trouve dans le prolongement de la suture sur la base. Elle est dépourvue de tout relief Entre elle et l'ombilic on voit 2 bandes claires plus étroites et, au voisinage de l'ombilic, 5 encore, nettement en relief. Toutes les autres sont en relief très faible. La surface porte en plus de très fines costules spirales ayant la teinte de fond.

Morphe 34 : var. *ardens* nov.
(pl. X, fig. 9-12)

Description.- Deux spécimens Le péristome est comme celui des deux variétés précédentes, mais ne s'enroule qu'à 80° La teinte de fond est d'un jaune très clair franc. Des lignes ou bandes spirales d'un brun vif se voient à partir du troisième tour. Il y en a 4

Source : MNHN, Paris

au-dessus de la suture, régulièrement espacées Sur la base il y en a deux chez le plus grand de nos échantillons, et deux autres beaucoup moins foncées et plus fines s'y ajoutent sur le plus petit. Dans l'ombilic se voient 5 ou 6 côtes spirales de la teinte de fond ; le reste de la surface de ces coquilles porte des lignes spirales très faiblement en relief mais non-colorées, tandis que les lignes brunes ne sont pas en relief.

Répartition géographique.- Pour l'espèce : Madagascar.

Habitat.- Espèce abondante, d'une extraordinaire variabilité. Les 34 morphes décrites ne correpondent qu'à des associations de caractères morphologiques remarquables. Des formes intermédiaires se signalent par leur fréquence numérique.

L'aire de distribution de *T. (L) tricarinata* correspond pratiquement à l'occupation de tous les habitats favorables aux Mollusques terrestres à Madagascar.

110.- Tropidophora (Ligatella) betsileoensis Smith (fig. 86)

Cyclostoma betsiloense E. A. Smith, 1882 : 376, pl. 21, fig 2.

Tropidophora betsiloensis Smith ; H H. Godwin-Austen, 1897, II (7) : 31, fig. 2, p. 32 (radula).

Tropidophora betsiloensis Smith ; H. H Godwin-Austen, 1903 : 167, fig. f.

Tropidophora betsiloensis Smith ; W. Kobelt, 1910 : 90.

Tropidophora betsiloensis Smith ; E. Fischer Piette, 1949 : 38.

Tropidophora (Ligatella) betsiloensis Smith ; E. Fischer-Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 : 132.

Type.- Madagascar. Pays Betsileo. Localisation du type : ?

Description.- Hauteur 25 mm, largeur 25 mm Coquille ombiliquée, turbinée-globuleuse, un peu épaisse, montrant une sculpture croisée. Les côtes spirales sont fines, sauf 2 carènes plus proéminentes, blanches, l'une à l'équateur du dernier tour et l'autre plus haut. Les lignes de croissance sont serrées. Le sommet est rougeâtre, le reste a une teinte de fond cendrée avec des bandes brunâtres et quelques lignes ou zones spirales pourpre-noir, dont l'une, située juste sous la carène équatoriale, est plus large que les autres Le péristome est extérieurement bordé de rose. Cinq tours et demi, séparés par une suture étroitement canaliculée qui est barrée par les lignes de croissance Les deux premiers tours sont lisses, convexes, ils constituent un sommet obtus Les autres tours sont convexes mais légèrement anguleux au dessus de la carène supérieure. Sur l'antépénultième tour le nombre des côtes spirales est de 6 , sur l'avant dernier il y en a environ 12 (y compris les 2 carènes), il y en a 2 fois plus sur le dessus du dernier tour et 32 à 35 sur son dessous , celles qui entourent l'ombilic sont un peu plus fortes que les autres et leurs intervalles sont décussés par les lignes de croissance. L'ouverture est subcirculaire, de couleur marron à l'intérieur. Le péristome est tranchant ; son bord columellaire est blanc, étroitement réfléchi, le reste du péristome est plus large.

(La description originale est en anglais ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Source : MNHN, Paris

Distribution dans l'île.- Pays Betsileo.

Répartition géographique.- Madagascar.

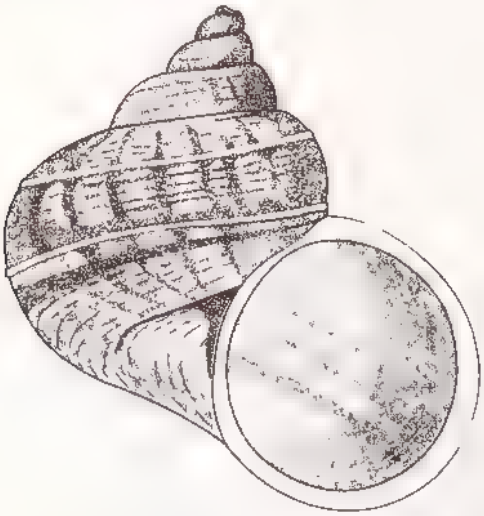


Fig. 86 : *Tropidophora (L.) betsileoensis* (Smith).

111.- Tropidophora (Ligatella) soulaiana Fischer-Piette et Testud (sic) (pl. X, fig. 13-15)

Tropidophora (Ligatella) soulaiana F.-P. et T. ; E. Fischer-Piette, M. Cauquoin et A.-M. Testud, 1973 · 485, pl. I, fig 17-19.

Type.- Madagascar Nord-Est, Andrakata (H. Soula) (M. N. H. N. P.).

Description.- Exemplaire récolté à Andrakata (à 14 km au Nord-Est d'Andapa).

Diamètre maximum : 42 mm ; hauteur : 26 mm ; ouverture ayant, péristome compris, 21 x 21 mm, et, intérieurement, 14 x 14 mm, qui sont les dimensions de l'opercule.

Nombre de tours . 6 et demi probablement (le sommet manque sur un tour, comme chez tous nos autres échantillons) ; leur enroulement s'accroît beaucoup plus vite à la fin qu'au début ; le sommet est donc très dégagé.

La suture, suivie à partir du sommet, est crénelée, mais dans les deux derniers tours on ne la voit pas car une carène, qui se perçoit déjà dans le tour précédent, vient la masquer

Cette carène occupe, dans le dernier tour, une situation franchement équatoriale : elle est tranchante et s'élève sur près de deux millimètres Elle constitue l'élément prédominant de la sculpture spirale qui comporte, en outre, sur le dessus du dernier tour, une vingtaine de côtes peu saillantes et très irrégulières, séparées par des intervalles eux-mêmes très irréguliers. Sur la base, il faut distinguer la partie supérieure et la partie

Source · MNHN, Paris

préombilicale, séparées par une côte quelque peu carénale Au dessus se trouvent une dizaine de côtes encore moins saillantes que celles qui sont sur le dessus du tour, mais un peu plus régulières. Au dessous se trouvent, jusqu'au puits ombilical proprement dit, 17 côtes plus fortes, la première étant la plus forte puisque nous l'avons dite quelque peu carénale, et les dernières étant plus faibles. Ces côtes comme les intervalles qui les séparent, sont régulières dans leur décroissance Ce système de costulation décroissante se poursuit dans l'entonnoir ombilical proprement dit.

Toutes les côtes spirales sont croisées par des stries de croissance qu'elles n'interrompent pas, exception faite pour la carène.

L'ombilic est très largement ouvert, l'étagement des tours y est très apparent (on y voit les bases des autres tours)

Juste avant l'ouverture, le dernier tour s'abaisse un peu. L'ouverture est oblique. Le péristome est en biais, faisant un angle de 120° avec la surface voisine du tour. Il est plus étroit au côté columellaire de l'ouverture, où sa largeur est de 2 mm environ, qu'au bord externe où il a 2,5 mm d'évasement pour qui le regarde de l'extérieur et 3,5 mm intérieurement. La carène va jusqu'au bord extrême de ce péristome, qui est donc anguleux à l'équateur, et, à la saillie que forme la carène au côté extérieur, correspond au côté intérieur un creux, une rigole

Ce péristome est intérieurement d'un rouge sombre qui se continue dans l'ouverture, et, extérieurement, de cette même couleur qui n'y forme qu'une bande étroite interrompue par le tranchant de la carène : ce tranchant est d'un jaune clair qui se détache très nettement sur la teinte générale du test, d'un brun sale, clair sur le dessus du tour, moins clair sur le dessous.

Les tout premiers tours sont gris très foncé.

Distribution dans l'île.- Madagascar Nord Est (voir carte 12).

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Espèce de la forêt ombrophile côtière orientale, observée même dans les cultures (plantations de vanille).

112.- Tropidophora (Ligatella) perfecta Fulton (fig. 87)

Tropidophora perfecta H. Fulton, 1903 : 102, pl. 9, fig. 11.
Tropidophora perfecta Fulton ; H Fulton, 1949 : 59.

Type.- Madagascar Sud-Est, Fort-Dauphin (British Museum of Natural History)

Description.- Hauteur 23 mm, largeur 29 mm. Coquille globuleuse turbinée, largement ombiliquée. Sculpture croisée sur la base, avec un renforcement des côtes spirales dans la région ombilicale. Le sommet est jaune , ensuite le test est d'un brun clair avec de nombreuses étroites bandes spirales plus foncées. Cinq tours et demi, à croissance rapide, bien convexes. Ouverture sub-circulaire, modérément oblique, presque noire à l'intérieur. Suture crénelée Péristome blanc, d'une largeur modérée, un peu réfléchi, continu sauf en haut. Opercule normal.

Source : MNHN, Paris

(La description originale est en anglais , ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île.- Madagascar Sud-Est (voir carte 12).

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Inconnu.

Fig. 87 : *Tropidophora (L.) perfecta* Fulton.

113.- Tropidophora (Ligatella) principalis Pfeiffer (fig. 88)

Cyclostoma principalis L. Pfeiffer, 1859 : 27, pl. 44, fig. 7.
Cyclostoma principalis Pfr ; L. A. Reeve, 1861 : pl. 4, fig. 6.
Cyclostomus principalis Pfr , L. Pfeiffer, 1865 : 125.
Cyclostoma principalis Pfr ; L. Pfeiffer, 1876 : 171.
Tropidophora principalis Pfr ; W. Kobelt, 1910 : 91
Tropidophora principalis Pfr ; E. Fischer Piette, 1949 : 59.

Type.- Madagascar, localité inconnue (British Museum of Natural History).

Description.- Coquille globuleuse-turbinée. Spire assez pointue. Cinq tours convexes. Ouverture peu oblique, sub-circulaire. Péristome un peu réfléchi Dans l'intérieur de l'ouverture on voit deux fascies brunes La surface du test présente des côtes spirales sub-lamelleuses et des bandes spirales de coloration, blanches, ou d'un brun-violet, certaines de ces dernières pouvant présenter des interruptions régulièreres.

(La description originale est en latin ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Source : MNHN, Paris

Distribution dans l'île.- Localisation dans l'île inconnue.

Répartition géographique.- Madagascar.

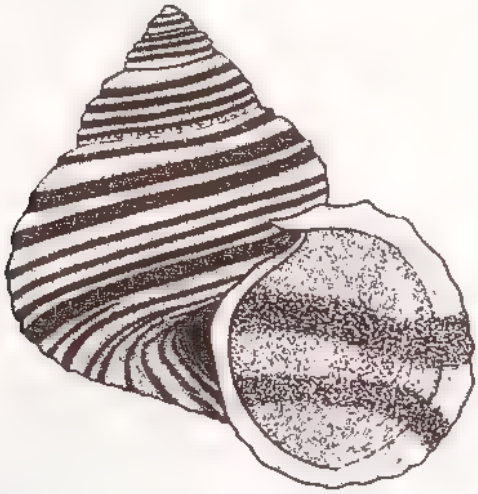


Fig. 88 : *Tropidophora (L.) principalis* (Pfr).

114.- Tropidophora (Ligatella) zonata Petit de la Saussaye (fig.89)

Morphe 1 : var. *zonata* s. s.

Cyclostoma zonatum S. Petit de la Saussaye, 1850 : 50, pl. 4, fig. 7.
Cyclostoma zonatum Petit ; L. A. Reeve, 1861 : pl. 10, fig. 60 b.
Tropidophora zonata Petit ; W. Kobelt, 1910 : 91.
Cyclostoma zonatum Petit ; N. H. J. Odhner, 1919 : 45.
Tropidophora zonata Petit ; E. Fischer-Piette, 1949 : 60.
Tropidophora zonata Petit ; E. Fischer Piette et J. Bedoucha, 1965 : 80.
Tropidophora (Ligatella) zonata Petit ; E. Fischer-Piette, M. Cauquoin et A.-M. Testud, 1973 : 496.
Tropidophora (Ligatella) zonata Petit ; E. Fischer-Piette, F. Blanc et D. Vukadinovic, 1974 : 475.

Type.- Madagascar, localité inconnue. Localisation du type : ?.

Description.- Coquille d'un blanc cendré, pyramidale, lisse en apparence, mais finement striée longitudinalement, et transversalement. Elle est assez légère pour son volume, et entourée d'une zone d'un noir-brun à l'extérieur Dans l'exemplaire de notre collection, il existe une autre fascie visible à l'intérieur.

Diamètre : 27 mm, hauteur : 32 mm

Source : MNHN, Paris

Fig. 89 : *Tropidophora (L.) zonata* (Petit).

Morphe 2 : var. *tubulum* (Reeve)

Cyclostoma tubulum L. A. Reeve, 1857 : 209.
Cyclostoma zonatum Petit ; L. A. Reeve, 1861 : pl. X, fig. 60 a
Cyclostoma tubulum Reeve ; L. Pfeiffer, 1865 : 127
Cyclostoma tubulum Reeve ; L. Pfeiffer, 1876 : 174
Cyclostoma Denansi J. Mabille, 1886 : 129.
Tropidophora zonata var. *tubulum* Reeve ; E. Fischer Piette, 1949 : 61.
Tropidophora zonata var. *tubulum* Reeve ; E. Fischer Piette et J Bedoucha, 1965 : 80

Distribution dans l'île.- Pour l'espèce et variété comprise · Madagascar Nord-Est, Est, Ouest, Sud (voir carte 12).

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Espèce à vaste distribution depuis l'Extrême Sud jusque dans l'Antsingy à l'Ouest et le Marojejy à l'Est, récoltée dans tous les bioclimats de Madagascar.

115.- Tropidophora (Ligatella) deliciosa (G. B. Sowerby *ex* Férussac) (fig. 90)

Cyclostoma deliciosum G. B. Sowerby, 1850 : 162, pl. sup. 31 b, fig. 314, 315.
Cyclostoma deliciosum (Fer.) Sow. ; L. A. Reeve, 1861 : pl. 7, fig 35.
Cyclostoma deliciosum (Fer.) Sow. ; P H. Dautzenberg, 1894 : 107.
Tropidophora deliciosa Fer. ; W. Kobelt, 1910 : 90.
Tropidophora deliciosa (Fer.) Sow. ; E. Fischer-Piette, 1949 : 9.
Tropidophora (Ligatella) deliciosa Sow ; E. Fischer Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 · 124, fig. 7.

Source · MNHN, Paris

Type.- Madagascar, localité inconnue. Localisation du type : ?

Description.- Test conique sub-globuleux, d'un brun orangé avec des lignes spirales blanches. Spire sub-acuminée. Sommet un peu obtus. Quatre tours et demi, arrondis, séparés par une suture peu profonde, blanche. Les premiers tours ont une carène, le dernier en a 2 à 3, qui sont blanches. Ouverture sub-circulaire. Péristome assez mince, réfléchi, pâle à l'extérieur, marron à l'intérieur. Ombilic large, bordé par une ligne blanche. A l'intérieur de l'ombilic existent quelques stries spirales peu discernables. Opercule paucispiré blanchâtre, assez épais.

(La description originale est en latin et en anglais ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île.- Madagascar Nord (voir carte 12).

Nous avons récolté 4 échantillons dont 2 adultes, dans la Montagne d'Ambre (Grande cascade et forêt d'Ambre) d'où l'espèce n'était connue que par 2 échantillons très jeunes.

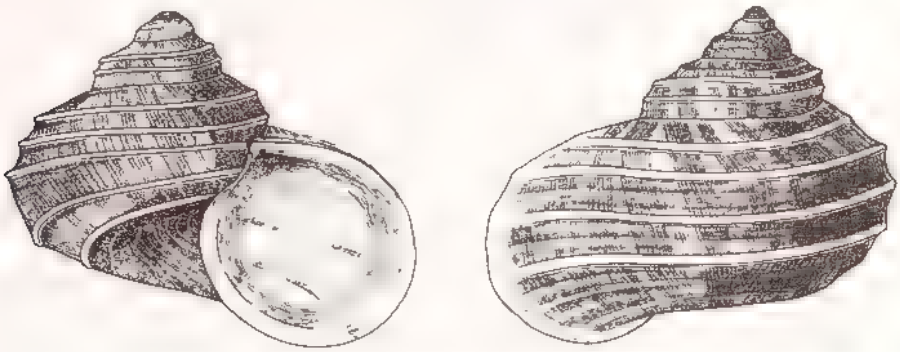


Fig. 90 : *Tropidophora (L.) deliciosa* (Sow.).

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Espèce de l'Extrême Nord de Madagascar ; dans des régions à forêts tropophiles ou ombrophiles.

116.- Tropidophora (Ligatella) perinetensis Fischer-Piette et Bedoucha (pl. X, fig. 16-18)

Tropidophora perinetensis E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 80, pl. IV, fig. 10-12.
Tropidophora (Ligatella) perinetensis F. et B. ; E. Fischer-Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 : 135.

Type.- Madagascar Est, Périnet (M. N. H. N. P.).

Source : MNHN, Paris

Description.- Hauteur 18 mm, diamètre max. 17 mm. 5 tours assez bombés, séparés par une suture finement crénelée. Le premier tour est brun foncé, le suivant est jaunâtre, les 3 derniers portent de minces lignes spirales brun foncé sur fond jaunâtre. Sur les troisième et quatrième tours, 5 de ces lignes sont visibles, la première est dans la suture supérieure, les autres sont disposées à intervalle assez régulier de là aux approches de la suture inférieure. Une légère et fine côte spirale coïncide avec la quatrième de ces lignes colorées. Une autre côte spirale, plus marquée, et que l'on peut assimiler à une carène légère, est d'abord confondue avec la suture, elle s'en dégage lentement dans la seconde moitié du quatrième tour et est bien visible dans le dernier tour où elle se situe un peu plus bas que l'équateur. Ce dernier tour présente, au dessus de la carène, d'abord les 5 lignes foncées décrites plus haut, puis, dans sa dernière moitié apparaissent en outre (sous forme pointillée d'abord, puis en lignes continues mais très ténues) 2 autres filets brun, l'un situé entre la troisième et la quatrième ligne spirale, l'autre entre la quatrième et la cinquième ; au dessous de la carène se voient 4 autres lignes brunes : l'une, qui longe la carène de très près, est beaucoup moins étroite que toutes les autres, elle a plus d'un demi-millimètre de large aux abords de l'ouverture. Les autres sont fines (la troisième un peu moins fine que la deuxième et la quatrième). La quatrième aboutit à peu près exactement à la base du tour, de sorte qu'il reste entre elle et le puits ombilical un assez grand espace dépourvu de lignes colorées. Cet espace, qui est en somme l'entonnoir péri-ombilical, présente des stries spirales et leur système se continue dans l'ombilic proprement dit, large de 1,5 mm environ. On voit en tout 9 stries spirales, sans compter celles qui sont situées trop profondément dans l'ombilic pour pouvoir être dénombrées. Le dernier tour aboutit à un péristome peu évasé, l'évasement mesure à peu près 1,5 mm au bord externe de l'ouverture et 0,5 mm au bord interne. Les lignes colorées se poursuivent sur ce péristome jusqu'au bord même de l'ouverture, qui est tranchant, et elles sont visibles aussi à l'intérieur de la spire sur une courte distance.

En faisant connaître (1965) la variation intraspécifique de *perinetensis*, nous avons omis de préciser le nombre des individus sur lesquelles elle avait été observée. Ce sont ceux de Millot (8 éch.), de Decary (1), et 4 du Musée de Varsovie, total 13. Cette précision est utile pour les comparaisons que nous allons faire avec *fivanonensis*. Notons qu'il n'y a pas de variabilité dans le degré d'évasement du péristome de *perinetensis* : chez tous les individus il se dirige d'abord un peu vers l'avant, puis se redresse, le plan de sa bordure étant perpendiculaire à la surface du test.

Nous avions omis de faire savoir qu'il y a une sculpture de croissance, elle comporte des costules assez faibles et peu serrées (c'est leur écartement qui donne à la suture une apparence crénelée) ; la sculpture spirale est très peu marquée, ce ne sont que des filaments.

Distribution dans l'île.- Madagascar Est, Centre-Est (voir carte 12).

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Espèce de la forêt orientale dense et humide de basse et moyenne altitude (100 à 1 100 m).

Source : MNHN, Paris

117.- Tropidophora (Ligatella) fivanonensis Fischer-Piette et Bedoucha
(fig. 91 ; pl. X, fig. 19-21)

Tropidophora fivanonensis E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 82, pl. V, fig 1, 2, 3.

Type.- Madagascar Centre Sud Est, massif de l'Andringitra, Fivanona (M. N. H. N P.).

Description.- Hauteur 19 mm, diamètre max 20 mm. 5 tours assez bombés, séparés par une suture crénelée. Coquille brune, avec de nombreuses traînées verticales noirâtres, disparaissant aux abords de l'ombilic. Il y a une vingtaine de ces traînées sur le dernier tour. Toute la surface est couverte de côtes spirales serrées, au nombre d'une quarantaine sans compter celles qui sont situées trop profondément dans l'ombilic pour être dénombrées Ces côtes spirales sub-égales ; toutefois l'une d'elles, sous-équatoriale et occupant la place qu'occupe la carène de l'espèce précédente, est plus visible du fait d'un relief un peu plus fort et d'une teinte plus claire. Le dessus du tour porte 4 filets spiraux foncés peu visibles , juste au dessous de la côte spirale pseudo-carénale, court une bande spirale noirâtre large d'un millimètre Entre celle-ci et l'ombilic, se devinent 2 lignes spirales mal définies et d'une extrême finesse. Péristome légèrement évasé, très semblable à celui de l'espèce précédente, mais blanc . aussi bien la teinte de fond, que les spirales foncées, s'arrêtent en y arrivant. Ombilic assez large : 2 mm environ.

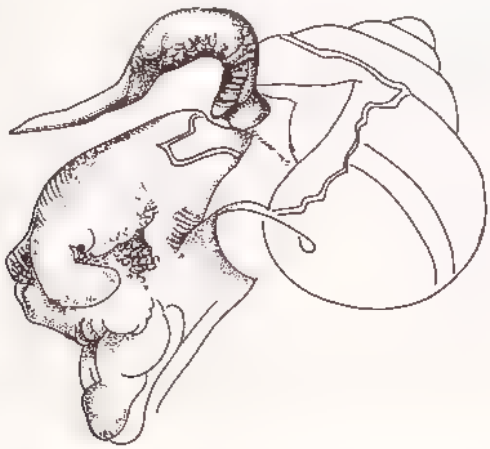


Fig. 91 : *Tropidophora (L) fivanonensis* (Sow.), pénis.

Cette espèce était connue par 6 éch., récoltés par J Millot dont l'étiquette porte : "Andringitra, Fivanoha (Forêt de ?), 1949". La rédaction du travail de 1965 était donc défectueuse en remplaçant pour la dénomination le h par un n et en omettant de mentionner l' Andringitra Il n'y a cependant pas à tenir compte de la première de ces remarques car Fivanona = Fivahona (encore une troisième orthographe), voir Paulian,

Source : MNHN, Paris

Betsch, Guillaumet, Blanc et Griveaud (1971, *Bull Soc. Ecol.*, II, p. 206). Il en a été récolté 54 autres, en 4 localités nouvelles : Ampanasana ; Ambavahala ; Ambalamarovandana (dans le Massif de l'Andringitra) ; et dans les chaînes Anosyennes à 1 060 m.

Ayant maintenant un lot important et un ensemble de provenances, donc de conditions ambiantes, nous pouvons faire de meilleures comparaisons avec *perinetensis* pour savoir si certains individus ont des caractères tendant à ceux de *perinetensis* et laissant prévoir la réunion de deux espèces. Or il n'en est rien. Le nombre des côtes spirales varie plus que chez les 6 éch. antérieurement connus ; il va de 40 à 58, et reste donc beaucoup plus élevé que chez *perinetensis* où il y en a 7 à 14 Au contraire, nous avons à exprimer de nouvelles différences entre les deux formes La sculpture spirale est beaucoup plus forte chez *fivanonensis* que chez *perinetensis* où ce ne sont que des filaments , la sculpture de croissance comporte des costules qui sont beaucoup plus fortes et plus serrées que chez *perinetensis*, et comporte en outre, dans les intervalles de ces côtes, de très fins filets très serrés (5 à 7 environ entre deux côtes), qui n'existent pas chez *perinetensis* , l'ombilic est beaucoup plus large que chez *perinetensis* L'évasement du péristome n'est pas identique, ici ce péristome se dirige un peu vers l'avant, mais sans se redresser ensuite comme chez *perinetensis* ; les bandes de coloration de l'extérieur du test s'arrêtent en arrivant au péristome au lieu de se continuer sur lui comme chez *perinetensis* .

Distribution dans l'île.- Madagascar Centre Sud-Est, Sud Est (voir carte 12).

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Espèce de la forêt dense humide de moyenne altitude du Centre et du Sud Est de Madagascar. Récoltée sur des troncs d'arbres et d'arbustes.

118.- Tropidophora (Ligatella) vuillemini Fischer-Piette, F Blanc et Salvat (pl. XI, fig. 1-3)

Tropidophora (Ligatella) vuillemini E. Fischer-Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 : 134, pl. II, fig. 28 30 : 123 fig 18

Type.- Madagascar Nord, massif du Tsaratanana, 1 800 m (R. Paulian) (M. N. H. N. P.).

Description.- Diamètre max. 24 mm. Hauteur 20,5 mm. Ouverture ayant, péristome compris, 11,2 mm de haut. sur 12 de large et, à l'intérieur, 9 sur 8. Quatre tours trois quarts, les premiers plus étirés en hauteur que les derniers ; les premiers ne montrent pas de carènes , les deux derniers ont 2 carènes inégales, l'une faible, au dessus de l'équateur, l'autre plus forte, tranchante, se dégage de la suture et apparaît, au dernier tour, un peu au-dessous de l'équateur. Entre la suture et la carène supérieure se voient quelques côtes spirales obsolètes. Le reste de la surface, ombilic compris, est pratiquement lisse Péristome évasé-tranchant, large au bord externe, étroit au bord de l'ombilic qui n'est nullement recouvert. Le puits ombilical a environ 2 mm de diamètre. La teinte

Source : MNHN, Paris

générale est brun clair avec des bandes transversales d'un brun plus foncé et de largeurs variables Sur la base se voient 5 lignes spirales brun foncé dont l'une, qui longe de près la carène, a 0,5 mm de large, les autres n'ayant que le tiers de cette largeur. Sur le dessus du tour il y a aussi des lignes spirales colorées, mais beaucoup moins nettes, 4 entre les deux carènes (dont 2 à peine visibles) et 4 au-dessus de la petite carène (dont 2 à peine visibles). Le péristome est blanc, extérieurement comme intérieurement.

Variations.- L'autre échantillon adulte n'a que 22 mm x 18 mm, avec une ouverture de 11,3 x 10,8 avec le péristome et 8 x 7 à l'intérieur. Le péristome n'est blanc qu'au bord ombilical et au haut du bord externe, le reste est orange. La teinte générale de la coquille est d'un brun foncé ; la bande spirale sous carénale est plus large, ayant 0,8 mm Les autres échantillons diffèrent peu de l'un ou de l'autre de ceux que nous venons de décrire.

Rapports et différences.- Voir Fischer-Piette *et al.*, 1969 : 134.

Distribution dans l'île.- Madagascar Nord (voir carte 12).

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Espèce de la forêt dense humide de montagne à la limite supérieure des formations de moyenne altitude (1 600-1 800 m).

119.- Tropidophora (Ligatella) theobaldi n. sp.
(pl. XI, fig. 4-7)

Type.- Madagascar Centre Sud Est, forêt du Col d'Ivohibe (Ch. Blanc) (M. N. H. N. P.).

Description.- Espèce fondée sur 3 échantillons récoltés au Col d'Ivohibe (au Sud de l'Andringitra).

Description de l'holotype.- Hauteur : 14 mm. ; Diamètre : 13 mm. Diam. de l'ouverture, péristome compris, 7 mm. Cinq tours, séparés par une suture crénelée. Les deux premiers sont lisses et jaunes Le troisième, plus foncé, présente 5 côtes spirales, franchies par des côtes de croissance irrégulières qui, à leur départ de la suture, sont renforcées et constituent la crénulation. Sur le quatrième tour on voit 5 côtes spirales principales, brunâtres, et 2 plus faibles sont venues s'intercaler. Aux côtes de croissance analogues à celles du tour précédent sont venues s'ajouter dans leurs intervalles des costules fines et serrées, qui ne franchissent pas les côtes spirales. De légères flammules verticales assez distantes, beiges, vont d'une suture à l'autre. Le dessus du cinquième tour porte 7 côtes spirales principales (dont 2 plus fortes que les autres) et 9 côtes spirales intercalaires , le reste de la sculpture est comme sur le tour précédent, ainsi que les flammules, mais il n'y a que 4 côtes spirales qui soient colorées Une de celles qui ne le sont pas occupe l'équateur. Immédiatement en dessous, une étroite bande brun foncé contient 3 légères côtes spirales ; de là à l'ombilic, on voit 4 lignes brun foncé, chacune sur une côte spirale, et 22 autres côtes spirales qui sont plus fortes que les côtes intercalaires du dessus du tour La sculpture de croissance, elle, continue sans changement. L'ombilic a environ 1 mm de diam. Le péristome, blanc, large de 1 mm environ, se

Source : MNHN, Paris

réfléchit à 30° environ. L'intérieur de l'ouverture est un peu violâtre et montre par transparence les lignes brunes de l'extérieur.

Paratypes. - Ils n'ont pas de flammules. L'un d'eux est un peu plus étroit que le type, il a 14 mm sur 12,8 mm, ses autres caractères sont analogues à ceux du type. L'autre, analogue aussi est abîmé, la fin du quatrième tour et le cinquième tour ont disparu.

Rapports et différences - Cette espèce se confondrait facilement avec *T. fivanonensis* F. et B. et *T. perinetensis* F. et B., mais son ouverture est plus grande et son ombilic plus étroit que chez ces deux espèces et son péristome est réfléchi. La sculpture, assez analogue à celle de *T. fivanonensis* (avec un peu moins de côtes spirales cependant), est plus forte que chez *T. perinetensis*..

Distribution dans l'île.- Madagascar Centre Sud-Est (voir carte 12).

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Forêt dense et humide de moyenne altitude

GROUPE D'ESPECES DU *T. LINEATA*

Les espèces de ce groupe sont nombreuses, et souvent leurs séparations sont basées sur des ensembles de caractères plus ou moins intriqués qui ne se perçoivent pas au premier coup d'oeil. Le travail de détermination ne peut se faire qu'en prenant connaissance de tous les textes et de toutes les figures concernant chacune d'elles

120.- Tropidophora (Ligatella) surda Fischer-Piette, F Blanc et Salvat (fig. 92 ; pl. XI, fig. 8-11)

Tropidophora (Ligatella) surda E. Fischer-Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 : 135, pl. II, fig. 31-34 ; radula : 123, fig. 19.

Type.- Madagascar Nord, montagne d'Ambre (F. Blanc) (M. N. H. N. P.).

Description.- Diamètre 14,4 mm. Hauteur 11,1 mm. Ouverture ayant extérieurement (péristome compris) 8 mm de haut sur 6,9 de large et intérieurieurement 6 mm de haut et 5,1 mm de large. Ombilic ayant environ 1,5 mm de diam Quatre tours un tiers, les premiers lisses, les suivants portant des côtes spirales serrées sur toute la surface, ombilic compris. Cinq de ces côtes, réparties de la suture jusqu'un peu au dessous de l'équateur du dernier tour, sont plus saillantes que les autres sans qu'on puisse les dire carénales, et elles sont en même temps visibles par leur teinte, ce sont des filets brun foncé mat alors que le reste du test est brun jaune mat Ces côtes spirales sont croisées avec une grande régularité par des côtes de croissance aussi saillantes qu'elles et dont chacune, à son extrémité supérieure, se développe et se dégage, formant un triangle à demi-couché, ce qui détermine une crénulation de la suture dont les éléments sont

Source : MNHN, Paris

particulièrement larges Le péristome, qui n'est qu'un évasement très modéré, est clair (blanc rosâtre), la teinte brune s'arrêtant une fraction de millimètre avant l'ouverture. La coloration comporte, outre les filets bruns liés aux côtes, une bande spirale brune, large d'un millimetre, située sous l'équateur et qui n'est donc visible que dans le dernier tour.

Nous avons ré-examiné cette espèce et jugeons bon d'en donner une nouvelle figure permettant de bien voir que les costules de croissance, qui sont lamelleuses, débutent au départ de la suture supérieure par une inclinaison de la lamelle ; cette partie inclinée, vue de dessus, apparaît ainsi comme un triangle, aspect que nous n'avons jusqu'ici vu avec un tel développement chez aucune autre *Tropidophora* , il est plus ou moins ébauché chez *T fuscula* Pfr, *T. milloti* F. P., et aussi chez *T. puerilis* F. P. et B. (voir cette espèce).

Ajoutons un détail qui était passé précédemment inaperçu de nous. Les intervalles entre les costules de croissance sont occupés par des stries de croissance, extrêmement serrées.

Fig. 92

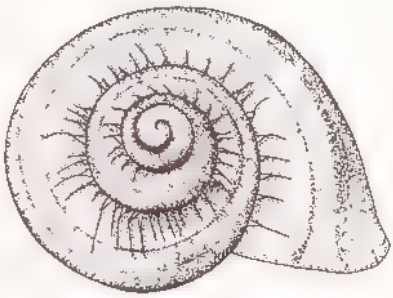


Fig. 93

Fig. 92 : *Tropidophora (L) surda* F P , B. et S. Fig. 93 : *Tropidophora (L) puerilis* F P. et B.

Ajoutons aussi que chez les 2 spécimens décrits le nombre de tours est de 5 au lieu de 4 un tiers comme nous l'avions écrit.

Nous rapportons à cette espèce, en plus des 2 spécimens de la description, 4 autres trouvés au Muséum sans détermination, récoltés autrefois par le Dr. Decorse en 2 points différents. Pour un lot de 3, l'étiquette de provenance, difficilement lisible, est, croyons nous, Manantanana. Nous trouvons sur nos cartes une rivière Manantanana qui coule à l'Ouest de Fianarantsoa (Sud-Est de l'île). Le dernier, daté de 1900, a été récolté au S -E. de Majunga à Feringalava (bois).

Distribution dans l'île.- Madagascar Nord, Nord-Ouest, Sud-Ouest (voir carte 12)

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Espèce de formations forestières de type occidental ou oriental (Montagne d'Ambre).

Source : MNHN, Paris

121.- Tropidophora (Ligatella) boucheti n. sp.
(pl. XI, fig. 12-15)

Type.- Madagascar Nord, Montagne des Français (M. N. H. N. P.).

Description.- Espèce fondée sur deux échantillons récoltés par Ph. Bouchet dans la Montagne des Français (Diego-Suarez). Ils sont décolorés et leurs péristomes ne sont pas intacts.

Description de l'holotype.- Hauteur 12 mm, largeur 14 mm. Cinq tours et demi. Les deux premiers sont lisses. Puis apparaît une sculpture croisée, faite de 5 fortes côtes spirales, passant à 9 en fin d'enroulement, dont les saillies sont si marquées qu'elles découpent le profil de la spire, et de très fines costules de croissance filiformes, très serrées, qui souvent franchissent les côtes spirales Sur la base, les côtes spirales sont plus serrées (il y en a 14), mais les costules de croissance sont semblables à celles du dessus des tours. Aux approches de l'ouverture, la suture cesse de suivre la côte spirale inférieure du tour précédent, pour descendre légèrement. Ombilic large (2,5 mm), où pénètre la sculpture. Ouverture ayant, à l'intérieur 6 mm de haut sur 5 mm de large. En dépit de ses ébréchures, le péristome peut être décrit. Il est très étroit, recourbé à 180° sur la columelle et à 120° environ sur le bord de droite de l'ouverture.

Paratypes.- Hauteur 11 mm, largeur 13 mm. Cinq tours deux tiers. Ombilic moins important, diam. 1,8 mm. Le dernier tour s'abaisse un peu plus que chez le type. Les caractères de la sculpture et du péristome sont les mêmes que chez l'holotype

Rapports et différences.- Le contraste entre la très forte sculpture spirale et la très légère sculpture de croissance est tellement marqué que nous ne voyons aucune autre des espèces de même forme qui puisse être comparée à celle-ci à ce point de vue Pour la forme générale, pour l'ombilic, pour le faible développement du péristome, il y a quelque analogie avec *Tropidophora surda* F. B. S., de la même région , mais *T surda* est un peu moins haute, les sculptures sont peu contrastées, la sculpture de croissance est bien moins serrée et plus compliquée, et la sculpture spirale, elle aussi, est plus compliquée.

Distribution dans l'île.- Madagascar Nord (voir carte 12).

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Espèce de forêt tropophile sèche sur sols calcaires.

122.- Tropidophora (Ligatella) puerilis Fischer-Piette et Bedoucha
(fig. 93 ; pl. XI, fig. 16-18)

Tropidophora puerilis E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 83, pl. V, fig. 4-6

Type.- Madagascar Nord, massif du Tsaratanana (M N. H. N. P.).

Description.- Espèce fondée sur un échantillon unique, récolté par R Paulian dans le massif du Tsaratanana. C'est la plus petite des espèces de *Tropidophora* actuellement

Source : MNHN, Paris

connues de Madagascar. Hauteur 9 mm, diamètre maximum 9 mm Quatre tours, les deux premiers de teinte brun-rouge passant ensuite progressivement à une teinte paille. Le dessus des tours est lisse dans sa moitié la plus proche de la suture (non crénelée) et porte ensuite deux légers cordons spiraux blanchâtres , sur le dernier tour on voit qu'un troisième cordon de même teinte est situé à l'équateur, au dessous duquel vient un quatrième , de là à l'ombilic il y en a une douzaine, bien moins marqués et bien plus serrés, et cette série continue dans l'ombilic où 6 encore sont visibles Ces cordons basilaires ne sont pas plus clairs que la teinte générale (paille) Ombilic étroit (0,5 mm environ) Péristome très peu prononcé, consistant en un court évasement de l'ouverture, sur lequel les deux teintes (teinte de fond, paille , teinte claire des cordons supérieurs) se continuent jusqu'au bord tranchant de l'ouverture.

Ayant eu à ré examiner cette espèce pour des besoins de comparaisons, nous devons apporter des modifications à sa description pour le dessus des tours Nous avions écrit · le dessus des tours est lisse dans sa moitié la plus proche de la suture (non crénelée). En fait, le sommet est lisse sur presque 3 tours puis, se présentent, irrégulièrement distribuées, des costules de croissance lamelleuses dont la longueur aussi est irrégulière : la plupart sont courtes et s'arrêtent à un niveau plus ou moins voisin des mi-parcours entre les deux sutures, mais quelques-unes vont jusqu'à la suture inférieure. A leur départ de la suture supérieure, chacune présente une petite surface triangulaire un peu rabattue (voir notre fig), très peu apparente sur le reste de l'enroulement. Du fait de ces petits triangles, la suture donne l'impression d'être crénelée.

Nous devons dire aussi que nous comptons maintenant près de 5 tours sur le spécimen unique auquel nous avions attribué 4 tours.

Distribution dans l'île.- Madagascar Nord (voir carte 12).

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Espèce de forêt dense, humide de montagne (formations de moyenne altitude : 1 400 m).

123.- Tropidophora (Ligatella) milloti Fischer-Piette
(pl. XI, fig. 19-21)

Tropidophora milloti E. Fischer-Piette, 1949 : 111, pl. V, fig. 70-72.
Tropidophora (Ligatella) milloti Fischer-Piette ; E. Fischer-Piette, M. Cauqouin et A. M. Testud, 1973 : 497, pl. II, fig. 33 38

Type.- Madagascar Nord, massif de l'Ankarana (M. N. H. N. P.).

Description.- Coquille de 12 mm de haut et 14 de grand diamètre, comprenant 4 tours 2/3. L'ombilic est assez large. L'intérieur de l'ouverture a 7 mm de haut et 6 de large ; avec le péristome, qui a 1/2 mm du côté columellaire et 1 mm du côté externe, les dimensions sont 8 x 7,5. La suture est crénelée. Les 2 premiers tours de couleur brun-

Source · MNHN, Paris

rouge clair sont lisses ; puis apparaissent 7 côtes spirales bien individualisées. Leur nombre passe à 9 sur l'avant dernier-tour, et elles se détachent par une teinte blanche sur le fond général, de couleur brun-jaune Sur le dernier tour apparait une carène blanche dans le prolongement de la suture, immédiatement bordée en dessous par une bande spirale brun-foncé, de 1 mm de large De la suture à cette carène il y a 12 côtes spirales se détachant en blanc (7 très faibles; équidistantes, puis 3 fortes plus séparées, puis 2 faibles serrées). Sur la base on compte 7 côtes spirales mousses blanches, sensiblement équidistantes, auxquelles font suite dans le puits même de l'ombilic une dizaine de côtes blanches beaucoup plus serrées.

Cette sculpture spirale n'est croisée que par de très fines lignes de croissance, et, au point de vue couleur, par des fuseaux alternativement blancs et bruns, parallèles au bord de l'ouverture, allant de la suture au fond de l'ombilic, comme chez *T fulvescens* Sow.

Le péristome tranchant, est d'un blanc pur.

Variations.- Cette espèce est assez variable. La bande brune peut faire défaut, noyée dans la teinte générale qui peut atteindre un brun-rouge très foncé. La forme peut être plus élevée et la taille plus grande (15 x 15 ; 16 x 17, etc.) ou plus faible (11 x 12 ; 11 x 13, etc.) Tous les individus ont la suture crénelée, le sommet plus ou moins foncé. Le nombre des côtes spirales du dernier tour, au-dessus de la carène périphérique, va de 10 à 14, et, au-dessous, de 10 à 17, ombilic non compris où elles peuvent être beaucoup moins serrées que dans l'échantillon type.

Rapports et différences.- Voir Fischer-Piette, 1949 : 111.

Distribution dans l'île.- Madagascar Nord (voir carte 13).

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Espèce de basse altitude, récoltée dans des formations dégradées, de vieux murs, des ruines, des entrées de grottes.

124.- Tropidophora (Ligatella) microchasma Pfeiffer (fig. 94)

Cyclostoma microchasma L. Pfeiffer, 1856 : 338
Cyclostoma microchasma Pfr ; L. A Reeve, 1861 : pl. 14, fig. 88.
Tropidophora microchasma Pfr ; W. Kobelt, 1910 : 91
Tropidophora microchasma Pfr ; E Fischer-Piette, 1949 · 112.
Tropidophora microchasma Pfr ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 84
Tropidophora (Ligatella) microchasma Pfr ; E. Fischer-Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 : 136 ; radula : 123, fig. 20

Type.- Madagascar, localité inconnue (British Museum of Natural History).

Description.-Hauteur 19,5 mm, diamètre 20 mm. Test peu épais. 4 tours et demi, bien convexes. Sommet foncé ; la teinte s'éclaircit ensuite et devient d'un jaune-blanchâtre, sauf une bande brune infra-périphérique qui est visible aussi dans l'intérieur de

Source · MNHN, Paris

l'ouverture. Cette ouverture est presque circulaire ; le péristome est faible. La sculpture de croissance est à peine visible. Les côtes spirales sont bien nettes. Sur le troisième tour on compte 6 côtes spirales principales avec des côtes intercalaires. Sur le dernier tour les côtes spirales, très serrées et assez inégales, sont au nombre total de 25 à 30 au-dessus de la bande brune, de 3 dans cette bande, de 10 à 12 environ sur la base, et 8 environ dans l'ombilic. En pénétrant dans l'ombilic elles s'évanouissent progressivement La dépression ombilicale occupe presque un tiers du diamètre de la base.

(La description originale est en latin ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île.- Madagascar Sud-Ouest, Tuléar (voir carte 13).

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- La seule provenance connue correspond au fourré xérophile du Sud.

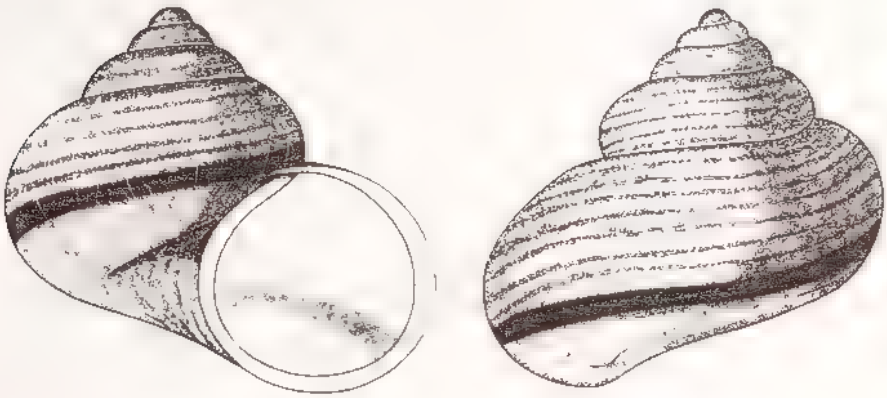


Fig. 94 : *Tropidophora (L.) microchasma* (Pfr).

125.- Tropidophora (Ligatella) marojeziana n. sp.
(pl. XII, fig. 1-4)

Type.- Madagascar Nord, massif de Marojezy (Ch. Blanc) (M. N. H. N. P.)

Description.- Espèce fondée sur un échantillon récolté au sommet de Marojezy (à 40 km O. de Sambava).

Hauteur 14 mm ; largeur 12 mm. 4 tours et demi séparés par une suture très profonde Les 2 premiers sont lisses Sur le troisième apparaissent des costules de croissancce, peu nombreuses, irrégulièrement disposées, des côtes spirales peu élevées, au nombre de 5 puis de 9, qui franchissent les costules de croissancce, et, dans les intervalles de celles-ci, de très fines costules de croissance, très serrées, qui franchissent les côtes

Source : MNHN, Paris

spirales. Ensuite les côtes spirales s'atténuent et deviennent moins nombreuses, elles font presque défaut au dessous de l'équateur dans la partie extérieure à la région ombilicale, mais dans l'entonnoir ombilical reparaît le triple système qui existait sur le troisième tour mais avec les côtes spirales beaucoup plus saillantes. L'ombilic est extrêmement étroit L'ouverture est sub-circulaire, entourée d'un étroit péristome. Le test est mince, la coloration est d'un brun clair luisant, plus clair au sommet et un peu plus foncé sur le péristome où ce brun tend vers un brun-rouge clair du fait que la face interne du péristome est orange et que la teinte se répercute par transparence.

La forme générale est proche de celle de *T. lineata* Pfr, de certains individus de *T. microchasma* Pfr, et de *T. cavernarum* F. B. S., mais la finesse capillaire de l'ombilic de *T. marojeziana* les en sépare, ainsi que divers autres détails. *T. consocia* Pfr, *T. propeconsocia* F. P., *T. vesconis* Morel et *T. gallorum* F. B. S. ont l'ombilic très étroit mais une forme plus allongée.

Distribution dans l'île.- Madagascar Nord (voir carte 13).

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Forme de forêt dense, humide, de l'étage montagnard (vers 2 000 m d'altitude).

126.- Tropidophora (Ligatella) oppessulata Fischer-Piette, F. Blanc et Salvat (pl. XII, fig. 5-7)

Tropidophora (Ligatella) oppessulata E. Fischer-Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 : 136, pl. II, fig 35-37 ; radula : 124, fig. 21.

Type.- Madagascar Nord, Diégo-Suarez (F. Blanc, 1967) (M. N. H. N. P.).

Description.- Espèce fondée sur un exemplaire unique, adulte, récolté vivant en 1967. Diamètre 14,7 mm ; hauteur 13,9 mm, ouverture ayant 8 mm de haut et 7,3 mm de large, en y comprenant le péristome dont l'évasement est très faible. Ombilic ayant environ 1,3 mm de diam. 4 tours et demi, séparés par une suture finement crénelée Les premiers sont lisses, l'avant-dernier est muni de côtes spirales peu saillantes, le dernier est pratiquement lisse sur le dessus et à la périphérie mais la base est faiblement striée spiralement, cette striation s'accentue progressivement aux approches de l'ombilic et surtout dans l'ombilic lui-même.

La teinte de fond est brun jaune. Une bande brune d'un demi millimètre de large sous équatoriale. 6 filets bruns irrégulièrement répartis se trouvent entre elle et la suture La base n'en a aucun. La teinte générale brun jaune cesse 2,5 mm avant l'ouverture pour faire place à du blanc gris.

L'animal est gris foncé. L'opercule était a fleur d'ouverture, sa taille empêchant l'animal de le tirer en arrière.

Rapports et différences.- Voir Fischer Piette *et al.*, 1969 : 136.

Source : MNHN, Paris

Distribution dans l'île.- Madagascar Nord (voir carte 13).

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Espèce de forêt tropophile sur sols calcaires.

127.- Tropidophora (Ligatella) bathiei Fischer-Piette
(pl. XII, fig. 8-10)

Tropidophora bathiei E. Fischer-Piette, 1949 : 113, pl. V, fig. 73-75.

Type.- Madagascar Ouest, Morondava, H. Perrier de la Bâthie (M. N. H. N. P.).

Description.- Coquille de 15 mm de haut et 19 mm de grand diam., comprenant 5 tours. L'ombilic est assez large. L'intérieur de l'ouverture a 9 mm de haut et 8 de large, avec le péristome, qui a uniformément 0,5 mm, les dimensions sont 10 x 9. Le péristome, tranchant, est blanc sale. La coquille, luisante, est de couleur brune avec une bande sub-périphérique un peu plus foncée, large de 1 mm. Elle paraît lisse à l'oeil nu. A la loupe on constate que les 2 premiers tours, de couleur brun clair, sont lisses, mais qu'ensuite apparaît une côte spirale obsolète, bientôt accompagnée par d'autres, à peine discernables. Ces côtes s'effacent en arrivant à l'ouverture, toutefois l'ombilic présente une très légère sculpture spirale (environ 8 rides, visibles seulement à la loupe). La suture est crénelée.

Variations - Un second échantillon, de M. Waterlot, provenance : Labohazo (une rivière de ce nom se jette dans la Betsiboka au Sud de Majunga), a une forme plus élevée (17,5 x 19 mm) ; la sculpture spirale est légèrement plus marquée (8 côtes obsolètes sur l'avant-dernier tour) et sa couleur est uniformément brune, sans bande plus foncée. L'ouverture a les mêmes dimensions que chez le type.

Rapports et différences.- Voir Fischer-Piette, 1949 : 89.

Distribution dans l'île.- Madagascar Ouest, Centre du Nord-Ouest (voir carte 13)

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Espèce occidentale, dont l'habitat précis est inconnu.

128.- Tropidophora (Ligatella) johnsoni (Smith)
(pl. XII, fig. 11-14)

Cyclostoma johnsoni E. A. Smith, 1882 : 378, pl. 21, fig. 4, 5.
Tropidophora johnsoni Smith ; W. Kobelt, 1910 : 91.
Tropidophora johnsoni Smith ; E. Fischer-Piette, 1949 : 114.

Source : MNHN, Paris

Type.- Madagascar Centre Nord-Ouest, Trabonjy (British Museum of Natural History).

Description.- Hauteur 13,5 mm, diamètre 13,5 mm ; coquille petite mais assez épaisse, blanche avec une étroite bande brun-rouge sous équatoriale. 5 tours convexes, séparés par une suture profonde. Les 2 premiers sont lisses, puis apparaît une sculpture croisée. Environ 5 côtes spirales fines sur le troisième tour ; sur l'avant-dernier tour environ 8 côtes plus fines , sur le dessus du dernier tour elles sont plus nombreuses mais encore plus faibles ; sous la périphérie elles sont obsolètes et dans l'ombilic on les devine à peine. Ouverture un peu plus haute que large, dont l'intérieur montre la bande brune sur fond blanc. Malgré la petite taille de l'exemplaire le péristome est bien formé.

(La description originale est en anglais ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale)

Cette espèce était connue par les 7 échantillons mentionnés dans le travail de 1949. Les nouvelles récoltes en procurent 9 autres, donc 16 en tout, ce qui permet de dire quelques mots sur la variabilité. La hauteur, qui était connue jusqu' à 15 mm, peut atteindre 16,5 mm. La forme ne varie guère, la sculpture non plus, seules les couleurs sont à noter. La teinte générale varie du blanc luisant au brun clair ou au gris ; les abords de l'ouverture sont généralement clairs. Une bande sub-équatoriale de coloration, qui s'efface donc à son extrémité, est de couleur noir-bleuâtre ou brun-noir. Elle est surmontée, sur ceux des échantillons qui ne sont pas blancs, d'une bande claire et, de là à la suture, de lignes brunes ou grises au nombre de 4 par exemple , sur la base les lignes sont rarement bien apparentes.

Ces nouvelles récoltes viennent de l'Ankarafantsika, à 105 km au Sud-Est de Majunga.

Distribution dans l'île.- Madagascar Nord Ouest, Centre du Nord-Ouest (voir carte 13).

Répartition géographique.- Madagascar.

Habitat.- Espèce de forêt tropophile dense, de basse altitude, sur sols rocailleux calcaires.

129.- Tropidophora (Ligatella) morondavensis Fischer-Piette
(pl. XII, fig. 15-17)

Tropidophora morondavensis E. Fischer-Piette, 1949 : 114, pl. V, fig. 76-78

Type. - Madagascar Ouest, Morondava (M. N. H. N. P.).

Description. - Coquille d'une teinte uniforme brun clair ; hauteur 8 mm, grand diamètre 7 mm ; 4 tours 1/2, séparés par une suture légèrement crénélée ; cette crénulation constitue la seule sculpture transversale aux tours, mais ceux ci sont puissament sculptés

Source : MNHN, Paris

dans le sens spiral (sauf les deux premiers tours, lisses), par des cannelures, peu serrées au début, mais très serrées dans la région de l'ouverture. Il y en a 9 sur le 3e tour, 12 au début du 4e tour ; aux approches de l'ouverture on en compte environ 45, de la suture au fond de l'ombilic, se répartissant approximativement ainsi qu'il suit ; de la suture à la périphérie, 19, dont les 2e, 3e, 5e et 9e sont plus grandes que la moyenne tandis que les 4e, 6e, 7e et 8e sont au contraire plus faibles que la moyenne ; de la périphérie à l'ombilic, 18, bien égales entre elles ; dans l'ombilic, 8 à 10, dont les 2e, 3e et 6e sont très faibles.

Dans l'ombilic et autour de l'ombilic les côtes sont à la fois un peu plus fortes et un peu plus distantes que sur le reste de la surface. Dans l'ensemble les intervalles séparant les côtes sont de même largeur que les côtes elles-mêmes.

Le péristome est suffisamment épaissi pour montrer que la coquille est adulte. Mais c'est un simple bourrelet sur lequel viennent buter les cannelures, il n'a pas plus de 0,1 mm de largeur et d'épaisseur, et encore moins dans les environs de l'ombilic.

Rapports et différences.- Voir Fischer-Piette, 1949 : 114.

Distribution dans l'île. - Madagascar Ouest (voir carte 13).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Inconnu.

130.- Tropidophora (Ligatella) castanea (Pfeiffer) (fig. 95)

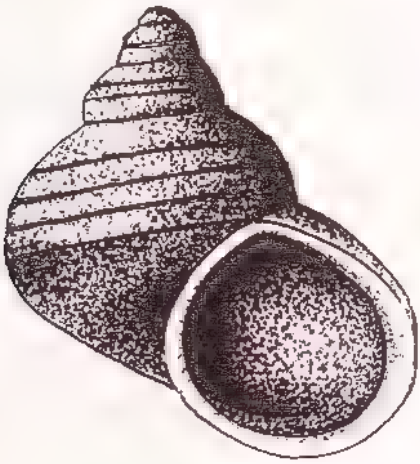


Fig. 95 : *Tropidophora (L.) castanea* (Pfr).

Cyclostoma castaneum L. Pfeiffer, 1851 : 251.
Cyclostoma castaneum Pfr ; L. Pfeiffer, 1853 : 327, pl. 42, fig. 25,26.
Cyclostoma castaneum Pfr ; A. Morelet, 1860 : 125
Cyclostoma castaneum Pfr ; L. A. Reeve, 1861, pl. 15, fig. 93

Source : MNHN, Paris

Cyclostoma castanea Pfr ; W. Kobelt, 1910 . 91.
Cyclostoma castanea Pfr ; E. Fischer-Piette, 1949 : 115.

Type. - Madagascar (sans certitude). Localisation du type : ?

Description. - Test étroitement ombiliqué, mince, à sculpture croisée où les côtes spirales sont sub-aigues. Coloration d'un brun sombre. Spire conique à sommet un peu obtus Quatre tours et demi Sur le dernier il y a 6 côtes spirales principales et des côtes plus faibles. Dans l'ombilic la sculpture est plus serrée. Ouverture sub-circulaire Péristome étroit. Opercule plat, à nucleus sub-central et à peu de tours.

(La description originale est en latin ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île. - Localisation dans l'île inconnue ; il n'est même pas certain que cette espèce se trouve à Madagascar.

131.- Tropidophora (Ligatella) cavernarum Fischer-Piette, F Blanc et Salvat

Morphe *cavernarum* s. s.
(pl. XII, fig. 18-20)

Tropidophora (Ligatella) cavernarum E. Fischer-Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 . 137, pl. II, fig. 38-40 ; radula : 124, fig. 22

Type. - Madagascar Centre Est, Anjohibe (F. Blanc) (M. N. H. N. P.).

Description. - Espèce fondée sur un seul spécimen.

Hauteur 10,8 mm. Diamètre 10 mm. Ouverture ayant 6 mm de haut et 4,5 mm de large Tours au nombre de 4 et demi, bien arrondis, séparés par une suture profonde mais un peu crénelée. A l'oeil nu ces tours sont brillants, mais à la loupe ils présentent des côtes spirales, au nombre de 10 sur l'avant dernier tour, de 26 sur la partie non-périombilicale du dernier tour, auxquelles succèdent, en allant vers l'ombilic, des côtes de relief de plus en plus marqué, avec le même écartement entre elles, et qui sont bientôt visibles à l'oeil nu. On les voit dans tout le puits ombilical. En arrivant à l'ouverture le test se dilate très légèrement au côté columellaire et à la base, moins au bord externe, pas du tout à l'extrémité supérieure. Le péristome n'est pas interrompu par le tour précédent mais il est légèrement anguleux à son extrémité supérieure, de sorte que l'ouverture n'est pas vraiment circulaire mais un peu piriforme. La teinte, brun rouge dans le premier tour, devient ensuite brun marron foncé, cette teinte étant un peu plus foncée sur les côtes spirales que dans leurs intervalles, dans le dernier tour tout au moins. Dans ce dernier tour apparaît, dans le prolongement de la suture, une étroite bande (d'un quart de millimètre) nettement plus foncée et qui n'est pas localisée sur une côte. Elle est immédiatement surmontée par une ligne blanche discontinue. Les diverses teintes que nous venons de décrire vont jusqu'à l'ouverture dans sa région ombilicale, mais au côté externe elles s'arrêtent brusquement à 1 mm avant l'ouverture Ce dernier millimètre est blanc.

Source : MNHN, Paris

L'opercule est marron clair autour d'un nucléus gris un peu concave. Il comporte 4 tours séparés par un bord assez saillant. Ces tours sont rayés de manière très oblique.

Devant faire une comparaison entre une forme décrite ci-après et celle-ci (qui n'est toujours connue que par un seul spécimen), il nous faut compléter sa description, après un examen à de forts grossissements montrant qu'elle possède une sculpture longitudinale qui n'avait pas été mentionnée.

Sur toute la surface, base comprise, les côtes spirales sont croisées par des costules de croissance très fines et très serrées qui les franchissent. Leur saillie est particulièrement nette à la suture, et ce sont ces saillies suturales qui constituent la crénulation signalée dans la description.

Rapports et différences.- Voir Fischer-Piette *et al.*, 1969 : 137.

Morphe *majungana* nov.
(pl. XIII, fig. 1-4)

Type. - Madagascar Ouest, Anjohibe (M. N. H. N. P.).

Description. - *T. cavernarum* n'était connue que par un seul spécimen récolté dans les grottes d'Anjohibe, localité située à 60 km au S. S. O. de Tananarive. Deux nouveaux échantillons ont été récoltés, dans une autre région : l'un, de 11 sur 10 mm, un peu plus grand que le type (10,8 sur 10), vient de Tongahybe, Nord de Baly, à 105 km O. de Majunga ; l'autre, de 8 sur 8, vient d'Ankarafantsika à 90 km S.-E. de Majunga. Le premier constitue le type de notre variété, qui se distingue du type de l'espèce par deux caractères, concernant la sculpture et l'opercule. La surface est plus âpre au toucher car la sculpture est plus saillante, non que les côtes spirales soient plus développées, mais les côtes de croissance, qui les franchissent, le sont, et c'est la saillie des points de croisement qui donne l'âpreté au toucher. la couleur de l'opercule n'est pas la même. Marron clair autour d'un nucleus gris pour le type de l'espèce, blanchâtre autour d'un nucleus gris clair pour la morphe *majungana*.

Distribution dans l'île. Pour l'espèce et sa variété : Madagascar Centre-Est et Ouest (voir carte 13).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - La morphe nominale provient d'une grotte dans une forêt de type oriental, ombrophile de moyenne altitude, tandis que la morphe *majungana* a été récoltée dans des forêts sèches, tropophiles, de basse altitude.

132.- Tropidophora (Ligatella) feringalavaensis n. sp.
(pl. XII, fig. 5-8)

Type. - Madagascar Nord Ouest, Feringalava (M. N. H. N. P.).

Source : MNHN, Paris

Description. Espèce fondée sur un échantillon récolté par J. Decorse, en 1900, au Sud-Est de Majunga, à Feringalava.

Hauteur 10,7 mm ; diamètre 10 mm ; ouverture ayant 5,5 de haut sur 5,0 de large. Quatre tours trois quarts, bien étagés, séparés par une suture crénelée. Les deux premiers sont lisses. Sur le tour suivant se voient 5 côtes spirales, et par places des groupes de costules longitudinales très fines et très serrées, groupes dont la hauteur n'est que celle de l'intervalle de deux côtes spirales, et qui font défaut sur la suite de l'enroulement. Sur le quatrième tour les côtes spirales sont au nombre de 14, régulièrement espacées. Sur la base, sous la ligne prolongeant la suture, on voit d'abord 9 côtes spirales un peu plus faibles que celles du dessus, puis des côtes péri-ombilicales beaucoup plus fortes. Puits ombilical bien marqué. En arrivant à l'ouverture, le test se dilate, très légèrement, au côté columellaire et à la base, moins encore au bord externe, pas du tout à l'extrémité supérieure. La teinte de fond, brun clair dans les premiers tours, se mélange de flammules noirâtres sur une partie du dernier tour ; aux approches de l'ouverture le test est de couleur paille. Les côtes spirales du dessus des tours sont marquées en brun plus foncé ; à l'équateur se voit, couvrant deux côtes spirales, une bande brun foncé bordée, au dessus, par une ligne plus claire discontinue, et, au dessous, par une étroite bande de même couleur qu'elle mais continue. Sur la base, les côtes sont de la même teinte que le fond. Côtes et coloration s'arrêtent 1 mm avant le péristome, qui est blanc à l'extérieur comme dans l'ouverture. L'opercule est gris beige autour d'un nucleus un peu concave qui est de même teinte.

Rapports et différences - Sur le vu de récoltes ultérieures, très souhaitables, il faut s'attendre à ce que cet exemplaire soit assimilé à *T. cavernarum*. Nous ne voyons entre eux que les différences suivantes :

Le sommet est plus élancé. Alors que *T. cavernarum* possède une sculpture longitudinale sur toute sa surface, notre nouvel échantillon n'a que des groupes isolés, n'allant pas d'une suture à la suivante, ne franchissant même pas les côtes spirales, et faisant complètement défaut à la fin et sur la base. Ces éléments sont d'ailleurs moins saillants que les costules longitudinales de *T. cavernarum*. Les côtes spirales de l'avant-dernier tour sont moins nombreuses chez *T. cavernarum*, et celles de l'entonnoir ombilical sont moins fortes. La coloration du test est plus claire chez *T. feringalavaensis*.

Distribution dans l'île. - Madagascar Centre du Nord-Ouest (voir carte 13).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce occidentale récoltée dans une formation forestière tropophile.

133.- Tropidophora (Ligatella) ivongoensis
Fischer-Piette, F. Blanc etVukadinovic (pl. XII, fig. 9-11)

Tropidophora (Ligatella) ivongoensis, E. Fischer-Piette, F. Blanc et D. Vukadinovic, 1974 : 476, pl. I, fig. 5-7.

Type. - Madagascar Est, Soanierana-Ivongo (F. Blanc) (M. N. H. N. P.).

Source : MNHN, Paris

Description. - Espèce fondée sur un échantillon unique, adulte.

L'échantillon était intact lorsqu'il a fait l'objet de la description suivante, mais il a été détérioré par la suite, lors de manipulations.

Hauteur 17 mm. Largeur 17 mm. Ouverture bien circulaire, d'un diamètre de 9 mm péristome compris, et 8 mm en excluant le péristome. Le péristome, tranchant, est un évasement bref du dernier tour, incliné à 45°. Il s'étend sur un peu plus d'un millimètre en haut et un demi-millimètre en bas. Ce péristome ne marque aucune tendance à couvrir l'ombilic. Ombilic bien visible, d'un diamètre de 2 mm environ. Cinq tours et demi, le premier jaune pâle, teinte qui passe progressivement à l'orange clair puis, sur le dernier tour, à un orange franc, correspondant à la teinte n° 247 du Code de Séguy, "ocre orange". Le péristome est orange extérieurement, jaune clair à l'intérieur. La spire, assez élancée vers le sommet, s'élargit rapidement et cet élargissement est encore plus fort au dernier tour qui déborde nettement le contour général tandis qu'il a relativement peu de hauteur. Les tours sont très bombés, la suture est très profonde. Elle est un peu dentelée par le départ des côtes de croissance. Le sommet est lisse sur un tour et demi. Puis apparaissent trois côtes spirales un peu groupées dans la partie moyenne de la surface, mais on ne voit pas encore, à l'oeil nu ni à la loupe, de stries de croissance. Puis (3e tour) apparaissent des côtes de croissance fines et serrées et se voient sept côtes spirales (bien plus prononcées que les côtes de croissance) qui laissent libre le tiers supérieur de la surface et vont jusqu'aux abords de la suture inférieure. Sur le 4e tour, il y a six côtes spirales principales et, alternant avec elles, des côtes moins fortes. La côte spirale inférieure de l'avant dernier tour prend de l'importance en passant dans le dernier tour où elle constitue une petite carène individualisée située un peu au-dessus de l'équateur. Au dessus de la carène il y a, en approchant de l'ouverture, environ douze côtes spirales alternativement fortes ou faibles et dont la force moyenne augmente de la suture à l'équateur. En dessous de l'équateur, la sculpture est faite de côtes spirales qui se voient jusque dans l'ombilic lui même. Les côtes de croissance du dernier tour sont atténuées dans la partie supérieure de la surface sous carénale et redeviennent très marquées au voisinage de l'ombilic et dans l'ombilic. Les côtes spirales sous carénales sont au nombre de vingt-quatre environ jusqu'au voisinage de l'ombilic, mais elles sont toutes de même force. Dans l'entonnoir et le puits ombilical il y en a d'autres, plus fortes dans l'entonnoir que plus à l'extérieur et encore plus fortes dans le puits ombilical où, en même temps, elles sont plus serrées. Le puits ombilical a donc une forte sculpture croisée.

La sculpture spirale du dernier tour s'atténue aux abords immédiats du péristome et n'est nullement marquée par lui.

Rapports et différences.- Voir Fischer-Piette *et al.*, 1974 : 477.

Distribution dans l'île. - Madagascar Est (voir carte 13).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce de forêt ombrophile dense humide de basse altitude.

Source : MNHN, Paris

134.- Tropidophora (Ligatella) lineata Pfeiffer
(pl. XIII, fig. 12 et 13)

Cyclostoma lineatum L. Pfeiffer, 1852 : 65
Cyclostoma lineatum Pfr ; L. Pfeiffer, 1853 . 350, pl; 45, fig 3 4
Cyclostoma lineatum Pfr ; E. A. Smith, 1882 : 378.
Tropidophora lineata Pfr ; E. Fischer Piette et J. Millot, 1949 : 63, pl. III, fig 44 45.
Tropidophora lineata Pfr ; E. Fischer Piette, 1949 · 116
Tropidophora lineata Pfr , E. Fischer Piette et J. Bedoucha, 1965 : 84.
Tropidophora (Ligatella) lineata Pfr ; E. Fischer-Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 : 138.
Tropidophora (Ligatella) lineata Pfr ; E. Fischer Piette, F. Blanc et D. Vukadinovic, 1974 . 477.

Type. - Localisation inconnue (British Museum of Natural History).

Description. - Test globuleux conique, assez mince, diaphane, luisant, fauve, ceint de lignes brunes, alternant avec d'autres lignes brunes plus fines et sub-interrompues. Sous la périphérie est une bande brune plus large Cinq tours et demi. Ouverture subcirculaire. Péristome simple, blanc. Ombilic étroit, à peine perspectif, à sculpture spirale serrée Le reste de la surface du test est lisse à l'oeil nu, mais sous la loupe on voit que les lignes brunes fines sont un peu en relief et qu'il y a aussi une sculpture de croissance.

(La description originale est en latin ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île. Madagascar Nord-Ouest, Sud-Ouest (voir carte 13).

Des échantillons ont été récoltés dans l'Ankarafantsika, à 105 km au Sud-Est de Majunga, provenance à ajouter à celles qui étaient déjà connues de la région de Majunga.

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce à large distribution occidentale dans des forêts sèches, tropophiles ou des fourrés de xérophytes.

135.- Tropidophora (Ligatella) ligata (Muller)

Morphe 1 : var. *ligata* s. s. (fig. 96)

Nerita ligata O F. Muller, 1774 : 181.
Turbo ligatus Müll. ; J. Chemnitz, 1786 : 60, pl. 123, fig. 1071-1072.
Cyclostoma ligata Müll. ; J. B. de Lamarck, 1822 : 147.
Cyclostoma ligatum Müll. ; G. B. Sowerby, 1838, fig. 4.
Cyclostoma ligata Müll. ; G. P. Deshayes, 1838 : 359
Cyclostoma ligatum Müll. ; L Pfeiffer, 1847 · 33, pl. 4, fig. 12-13 et pl. 8, fig. 3-4.
Cyclostoma ligatum Lamk. ; F. Krauss, 1848 : 82.
Cyclostoma ligatum Müll. ; O. A. L. Mörch, 1852 : 39
Cyclostoma ligatus Müll ; L. Pfeiffer, 1852 : 221.

Source · MNHN, Paris

Cyclostoma ligatus Gray ; F. H. Troschel, 1856 : 70, pl. IV, fig. 11.
Cyclostoma ligatum Müll. ; E. V Martens, 1859 : 215
Cyclostoma ligatum Müll. , L. A. Reeve, 1861, pl. 9, fig; 54.
Cyclostoma ligatum Müll. , A. Morelet, 1882 : 89
Cyclostoma ligatum Müll. ; E. V. Martens, 1897 : 5.
Tropidophora ligata Müll. ; W. Kobelt et O. Mollendorff, 1898 : 178
Tropidophora ligata Müll. ; M. Connoly, 1912 : 225.
Tropidophora ligatum Müll. ; N. H. Odhner, 1919 : 49.
Tropidophora ligata Müll. ; L. Germain, 1921 : 342.
Tropidophora ligata Müll. ; M. Connoly, 1939 : 541.
Tropidophora ligata Müll. ; E. Fischer-Piette, 1949 : 116
Tropidophora ligata Müll. ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 84.
Tropidophora (Ligatella) ligata Müll. ; E. Fischer-Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 : 138
Tropidophora (Ligatella) ligata Müll. ; E. Fischer-Piette, F. Blanc et D. Vukadinovic, 1974 : 477

Type. - "Museo Spengleriano".

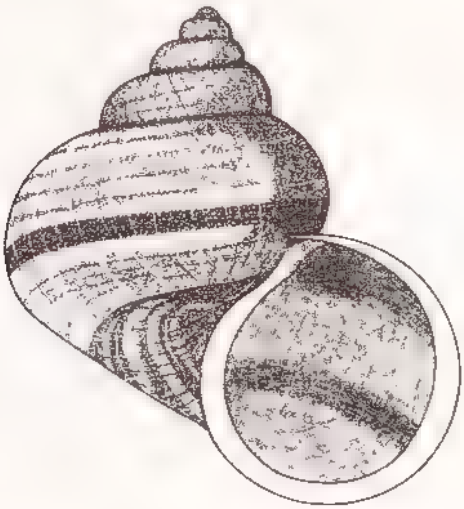


Fig. 96 : *Tropidophora (L.) ligata* (Müll.).

Description. Coquille ventrue, solide, pointue, à ombilic étroit, à ouverture circulaire Cinq à six tours, à sculpture croisée. Coloration blanche à jaune avec des fascies rouges visibles aussi dans l'ouverture. Le péristome est étroit.

(La description originale est en latin ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord-Est, Nord, Nord-Ouest, Sud-Ouest (voir carte 14).

Répartition géographique. - Kenya, Ile Maurice, Madagascar, Afrique du Sud

Source : MNHN, Paris

Habitat. - Espèce caractérisée par une grande diversité d'habitats . forêt ombrophile et "bush" méridional.

Morphe 2 : var. *unifasciata* (G. B. Sowerby).

Cyclostoma unifasciatum G. B. Sowerby, 1825 : VIII.
Cyclostoma unifasciatum Sow. ; G. B. Sowerby, 1843 : 119, pl. 26, fig 105-106.
Cyclostoma unifasciatum Sow. ; L. Pfeiffer, 1849 : 173, pl. 25, fig 4-5.
Cyclostoma unifasciatum Sow. ; L. Pfeiffer, 1852 : 183.
Tropidophora ? unifasciata ; H. H Godwin-Austen, 1897 : 31, fig. 1
Tropidophora ? unifasciata ; H. H. Godwin-Austen, 1903 : 166, fig 6
Tropidophora ligata Müll. var. *unifasciata* Sow ; L. Germain, 1921 : 243.
Tropidophora ligata Müll. var *unifasciata* Sow. ; E. Fischer-Piette, 1949 : 118.

Provenance.- Pas de localité connue.

Morphe 3 : var. *affine* (G. B. Sowerby).

Cyclostoma affine, G. B. Sowerby, 1847 : 98, pl. XXIII, fig. 25 26
Cyclostoma affine Sow. ; S. Petit de la Saussaye, 1850 : 76.
Tropidophora ligata Müll. var. *affine* Sow. ; L. Germain, 1921 : 345.
Tropidophora ligata Müll. var. *affine* Sow. ; E. Fischer-Piette, 1965 : 84.

Provenance.- Pas de localité connue.

136.- Tropidophora (Ligatella) diegoensis Fischer-Piette (pl. XIII, fig. 14-16)

Tropidophora diegoensis E. Fischer-Piette, 1949 : 118, pl. V, fig 79-81.
Tropidophora (Ligatella) diegoensis Fischer-Piette ; E. Fischer Piette, F. Blanc, et D. Vukadinovic, 1974 : 478.

Type. - Madagascar Nord, Cap Diégo (M. N. H. N. P.).

Description. - Exemplaire unique récolté par R. Decary.

Coquille beige-rosâtre très clair, avec une bande brune prolongeant la suture assez large, couverte de fortes côtes spirales séparées par des côtes intercalaires ; suture non crénelée ; péristome bien dilaté.

Hauteur 13 mm, grand diam 13 mm. Ouverture : à l'intérieur, hauteur 5, largeur 5 ; à l'extérieur (péristome compris), 7 x 6,8.

Cinq tours. La coquille est lisse sur 1 tour 2/3. Le 3e tour a 7 fortes côtes spirales sub égales. Le 4e tour a 12 côtes dont 4 intercalaires plus faibles. Au dernier tour une bande brune de 0,8 mm de large apparaît dans le prolongement de la suture. Sur le dessus du tour (de la suture à la bande brune) on compte 21 côtes dont 8 fortes, 8 intercalaires

Source : MNHN, Paris

plus faibles, et 4 encore plus faibles s'intercalant dans les espaces séparant les 4e, 5e et 6e côtes fortes (ces deux espaces comportent donc chacun une côte intercalaire de premier ordre et deux côtes intercalaires de second ordre).

Dans l'épaisseur de la bande brune se trouvent 3 côtes (1 forte, 2 intercalaires). Sur la base et dans l'ombilic on compte environ 25 côtes, dont 17 (alternativement fortes et faibles) sont sur la base et sur la pente de l'entonnoir ombilical, et environ 8 (uniformément fortes, sans côtes intercalaires) dans le puits ombilical.

Le péristome (cassé dans la région ombilicale) est assez dilaté sur tout son pourtour, tranchant, festonné car à chaque côte correspond une pointe.

Rapports et différences.- Voir Fischer-Piette, 1949 : 119.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord (voir carte 14).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Inconnu.

137.- Tropidophora (Ligatella) besalampiensis Fischer-Piette
(pl. XIV, fig. 1-3)

Tropidophora besalampiensis E. Fischer-Piette, 1949 : 119, pl. VI, fig. 82-84

Tropidophora besalampiensis Fischer-Piette ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 84.

Tropidophora (Ligatella)besalampiensis Fischer-Piette ; E. Fischer-Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 : 139 ; radula : 124, fig. 25.

Type. - Madagascar Ouest, Besalampy (M. N. H. N. P.)

Description. - Coquille légère, assez lisse dans l'ensemble, blanc-jaunâtre avec une bande brune prolongeant la suture non crénelée. Hauteur 12 mm, grand diamètre 11 mm. Hauteur et largeur intérieures de l'ouverture : 5,5 x 5 ; extérieures (péristome compris), 6 x 5,5.

Nombre de tours : 4 3/4. Les deux premiers sont lisses, le 3e a 5 côtes spirales très ténues, séparées par des intervalles beaucoup plus larges qu'elles ; le 4e a 9 côtes, les deux premières rapprochées, ainsi que les 5e, 6e et 7e (les autres fort distantes) ; sur le dernier tour ces côtes supra-périphériques au nombre de 13, s'atténuent et disparaissent presque complétement aux approches de l'ouverture. La bande brune a 0,9 mm de large ; la surface est lisse dans cette zone et dans les 2 mm suivants , puis, aux approches de l'ombilic, paraissent des côtes spirales bien marquées : 5, puis encore une dizaine dans l'ombilic lui-même.

Le péristome est légèrement dilaté sur tout son pourtour, à peine plus au côté ombilical qu'au côté externe.

Provenance et variations. - H. Perrier de la Bâthie a récolté cet exemplaire ainsi que 8 autres : un dans la collection du Muséum (jeune : 3 tours 1/2 ; 6,5 x 6 mm) et 7 envoyés au British Museum (13 x 11 ; 11 x 12 ; 11 x 10 ; 11 x 10 ; 10 x 9 ; et deux

Source : MNHN, Paris

jeunes) Les caractères sont très peu variables, toutefois le nombre des côtes spirales varie de 5 à 9 sur le 3e tour, et de 10 à 13 en arrivant au dernier tour

Rapports et différences.- Voir Fischer-Piette, 1949 : 119.

Distribution dans l'île. - Madagascar Ouest (voir carte 14).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce occidentale des formations calcaires karstiques, en forêt tropophile.

138.- Tropidophora (Ligatella) tulearensis Fischer-Piette
(pl. XIV, fig. 4-6)

Tropidophora tulearensis E. Fischer-Piette, 1949 . 120, pl. VI, fig 85-87.

Tropidophora (Ligatella)tulearensis Fischer-Piette ; E. Fischer Piette, F. Blanc et D. Vukadinovic, 1974 : 478.

Type. - Madagascar Sud-Ouest, Ravin d'Ianzamaly, Tuléar (M. N. H. N. P.).

Description. - Aspect général . coquille légère, blanche avec une étroite ligne violette prolongeant la suture crénelée ; costulation spirale faible, onduleuse, pas de costulation axiale ; péristome tranchant légèrement évasé.

Détails descriptifs . Hauteur 12,5 mm, grand diamètre 12 mm. L'ouverture mesure à l'intérieur (hauteur et largeur) 5,8 x 5 ; à l'extérieur (péristome compris), 6,8 x 6

Nombre de tours : 5 ; les deux premiers sont lisses, le 3e a 7 côtes spirales subégales étroites mais peu saillantes, le 4e a 8-9 côtes inégalement réparties , le dernier tour présente 12-14 côtes sur le dessus, affaiblies, onduleuses, puis une zone presque lisse (rides obsolètes) de 3 mm environ, commençant un peu avant la bande violette et s'étendant sur la base , puis les côtes, onduleuses, reprennent quelque force, elles sont environ 10 (très serrées) autour de l'ombilic et 6 à 8 dans l'ombilic même (où elles sont également onduleuses) La bande violette située dans le prolongement de la suture est fort étroite : 0,3 mm. La suture est fortement crénelée. Le péristome, tranchant, est dilaté sur tout son pourtour, mais surtout dans la région inféro-interne où il se recourbe (très brièvement) à 90°.

Provenance. - Cette récolte de G. Petit, en 1926, comprenait 3 autres échantillons (dont un jeune), semblables au type.

Rapports et différences.- Voir Fischer-Piette, 1949 : 120.

Distribution dans l'île. - Madagascar Sud-Ouest (voir carte 14).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce de forêt tropophile de type occidental, sur sols calcaires.

Source : MNHN, Paris

139.- Tropidophora (Ligatella) sarodranensis
Fischer Piette, F. Blanc et Salvat (pl. XIV, fig. 7-9)

Tropidophora (Ligatella) sarodranensis E. Fischer-Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 : 140, pl. II, fig. 41-43

Tropidophora (Ligatella) sarodranensis F. -P., B. et S. ; E. Fischer Piette, M Cauquoin, et A.-M Testud, 1973 · 498.

Type. - Madagascar Sud-Ouest, Sarodrano (M. N. H. N. P.).

Description. - Espèce fondée sur deux échantillons adultes

Hauteur 14,1 mm ; diamètre 12,9 mm ; ouverture ayant, en y comprenant le péristome qui est à peine évasé, 8,1 mm de haut et 6,8 mm de large. Ombilic étroit, ayant environ 0,8 mm. Cinq tours, les deux premiers lisses et brun clair, les suivants présentant, jusque dans le puits ombilical, des côtes spirales à la fois bien marquées et extrêmement nombreuses, subégales. La coloration de ces derniers tours est, dans l'ensemble, d'un brun assez franc, mais le dernier tour montre, dans le prolongement de la suture, une étroite bande jaune brun surmontant une bande moins étroite (0,7 mm) d'un brun très foncé. Plusieurs côtes se trouvent dans la largeur de ces deux bandes de coloration. Les côtes situées sur le dessus du tour sont un peu plus claires que les sillons qui les séparent, ce qui donne une linéation dense, assez confuse à l'oeil nu en raison du très grand nombre des côtes et de la faiblesse des différences de teinte. Sur la base, la confusion est moindre, à la fois parce que les contrastes de teinte sont plus accusés, et parce qu'il n'y a qu'une côte sur deux qui soit claire (et une sur deux est aussi foncée que les sillons). Toute cette ornementation colorée s'arrête un peu avant l'ouverture, qui est bordée de jaune orange sur une fraction de mm.

Paratype. Il est plus petit, 11,7 sur 10,8 mm. Sa teinte d'ensemble est un peu plus claire. La bande claire située dans le prolongement de la suture est plus large que la bande brune au lieu d'être plus étroite. La sculpture est la même, mais la linéation dense est plus contrastée, moins confuse.

Rapports et différences.- Voir Fischer-Piette *et al.*, 1969 : 140.

Distribution dans l'île. - Madagascar Sud Ouest (voir carte 14).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce méridionale, de fourrés xérophiles épineux, sur sols calcaires.

140.- Tropidophora (Ligatella) vignali Fischer-Piette
(pl. XIV, fig. 10-12)

Tropidophora Vignali E. Fischer-Piette, 1949 : 121, pl. VI, fig. 88-90.

Tropidophora Vignali Fischer-Piette ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 84.

Tropidophora (Ligatella) vignali Fischer-Piette ; E. Fischer-Piette, F. Blanc et F. Salvat , 1969 : 140

Tropidophora (Ligatella) vignali Fischer-Piette ; E. Fischer-Piette, M. Cauquoin et A.-M. Testud, 1973 : 498.

Source · MNHN, Paris

Type. - Madagascar Centre-Ouest, grotte de Salapango, Bemaraha (G. Petit, 1932) (M. N. H. N. P.).

Description. - Coquille de 12 mm de haut et 10 de large. Hauteur et largeur de l'ouverture : intérieurement, 5 x 4 ; péristome compris, 5,5 x 5,5. Teinte de fond : jaunâtre.

Cinq tours. Les deux premiers lisses, jaunâtres, avec une teinte brune le long de la suture, qui est très finement crénelée. Les 3e et 4e tours portent 8 côtes spirales très fortes, équidistantes (sauf les deux côtes les plus proches de la suture, qui sont serrées l'une contre l'autre), étroites, séparées par des intervalles bien plus larges qu'elles. Le dernier tour présente une bande brune qui prolonge la suture et a 0,8 mm de large il porte sur toute sa surface des côtes spirales. Il y a en a environ 39. Celles qui sont au dessus de la bande brune sont au nombre de 8, comme dans le tour précédent , celles qui sont dans la bande brune et sur la base sont plus faibles que celles du dessus, sauf en arrivant vers l'ouverture où elles se renforcent et deviennent aussi saillantes que les autres Il y en a 3 dans la bande brune et 10 environ (bien plus serrées que les autres) sur la base Enfin dans l'ombilic il y en a 8 environ, bien plus fortes et bien moins serrées que celles de la base.

La structure de croissance, très faible, ne se voit que dans les intervalles des côtes.

Le péristome est dilaté, un peu moins toutefois dans la région de l'ombilic que sur le reste de son pourtour.

Rapports et différences.- Voir Fischer-Piette, 1949 : 121.

Distribution dans l'île. - Madagascar Centre-Ouest, Nord (voir carte 14).

Cette espèce n'était connue que par 6 éch ; nous en avons récolté 3 nouveaux, dans la Montagne d'Ambre (provenance déjà connue), près de la Grande Cascade. Ils confirment que l'espèce est peu variable.

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat - Espèce forestière de formations tropophiles ou ombrophiles.

141.- Tropidophora (Ligatella) denisi Fischer-Piette
(pl. XIV, fig. 13-15)

Tropidophora Denisi E. Fischer-Piette, 1949 : 34, pl. III, fig. 34-36

Tropidophora (Ligatella) Denisi Fischer-Piette ; E. Fischer Piette et J. Bedoucha, 1965 : 76

Type. - Madagascar Sud, Antaramaitsy (H. Perrier de la Bâthie) (M. N. H. N. P.).

Description. - Coquille de 9 mm de haut et 5 mm de grand diamètre ; de teinte générale blanc-rosé ; 4 tours 3/4, très dégagés du fait d'une suture très profonde, non crénelée. Les deux premiers tours, jaunes, sont lisses, puis apparaissent 7 fortes côtes spirales, qui passent à 10 sur le quatrième tour et s'effacent sur le cinquième tour. La suture est prolongée par une bande colorée de gris, étroite, peu intense, de moins en moins discernable quand elle approche de l'ouverture La base est lisse jusqu'aux environs de l'ombilic, sur les pentes duquel apparaissent progressivement des lignes spirales saillantes

Source : MNHN, Paris

(3 à 4) auxquelles succèdent d'autres lignes semblables dans l'ombilic même (5 environ sont visibles) L'ouverture mesure intérieurement 3,5 mm de haut et 3 mm de large, et extérieurement 4 x 5. Le péristome, blanc, ne constitue au bord externe qu'une légère dilatation tranchante, mais au bord inférieur il commence à s'étaler, perpendiculairement au plan de l'ouverture ; cet élément est maximum dans la région inféro-interne (le péristome forme presque un angle inféro-interne), et diminue énormément en approchant ensuite du tour précédent. L'intérieur de l'ouverture est jaune-orange en profondeur

Provenance -Antaramaitsy, bord de la mer (cette localité est au N.-O. du Cap Sainte-Marie).

Variations. - Chez d'autres individus de la même localité, rapportés les uns par H Perrier de la Bâthie, les autres par R. Decary, la taille varie de 9,3 x 7 à 8 x 6,2. Les autres caractères sont bien constants.

Je rapporte aussi à cette espèce des individus étudiés par L. Germain (1921, Paléonto. Madag., Moll., p. 25, pl. 5, fig. 21, 22) sous le nom de *T crenulata* Fulton. La coquille figurée par Germain a 5 tours 1/2 (et non 6 comme il l'a écrit). Elle est en mauvais état, mais Germain a reçu ensuite de L. Geay un lot de Andrahomana, réparti entre le Laboratoire de Malacologie (1 échantillon de 12x10 mm) et celui de Paléontologie au Muséum, Paris (1 échantillon de 10x10 mm, et des fragments) ; il les avait étiquetés aussi *T crenulata* ; chez ces échantillons, le dernier tour est légèrement malléé jusqu'aux environs de l'ouverture. Ces échantillons fossiles sont nettement plus grands que les exemplaires actuels, mais ne paraissent cependant pas pouvoir en être séparés spécifiquement.

Rapports et différences.- Voir Fischer-Piette, 1949 : 34.

Distribution dans l'île. - Madagascar Sud (voir carte 14).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce de l'Extrême-Sud à végétation xérophile, sur sols calcaires, en bord de mer.

142.- Tropidophora (Ligatella) cincinna (G. B. Sowerby)
(pl. XIV, fig. 16-22)

Cyclostoma cincinnus G. B. Sowerby, 1843 (Proc. Zool. Soc. Lond.) : 60.
Cyclostoma cincinnus Sow. ; G. B. Sowerby, 1843 (Thes. Conch., I) : 102, pl. 24, fig.77, 78.
Cyclostoma cincinnus Sow. ; L. Pfeiffer, 1848 : 134, pl. 18, fig. 1, 2,3.
Cyclostoma cincinnus Sow. ; L. A. Reeve, 1861, pl. XIV, fig. 91.
Tropidophora cincinna Sow. ; E. Fischer-Piette, 1949 : 122, pl. VI, fig. 91 à 93

Type. - Localité inconnue (British Museum of Natural History).

Source : MNHN, Paris

Description. - (d'un individu du British Museum ayant 12,5 mm de haut et 10 mm de large).

Teinte claire avec une bande brune sous-périphérique assez large. Enroulement bien régulier Cinq tours, bien séparés par une suture légèrement crénelée. Les deux premiers tours sont lisses, le troisième porte 8 côtes spirales équidistantes, bien plus étroites que leurs intervalles (ce sont de petites carènes assez tranchantes), et ne montre pas de sculpture de croissance ; le quatrième tour a 9 côtes, et voit apparaître une légère côte intercalaire entre la 4e et la 5e , sur le dernier tour ces côtes s'atténuent légèrement et il y a une légère côte intercalaire dans presque chacun de leurs intervalles. Ce qui fait en tout 13 côtes entre la suture et la bande brune. En arrivant à la bande brune on entre dans une zone lisse (légèrement malléée), de 3 mm, qui se termine non loin de l'ombilic. Puis on compte environ 13 autres côtes spirales dont 3 environ autour de l'ombilic et 10 environ dans l'ombilic. Ces côtes sont très semblables à celles du dessus des tours (tranchantes), mais beaucoup plus serrées. L'ouverture a 5 mm de diamètre. la bande brune s'arrête juste en arrivant au péristome, qui ne se dilate guère sauf du côté interne où son expansion cache une partie de l'ombilic qui est de largeur moyenne

En 1949, l'un de nous (E. F.-P.) avait écrit : "Cette espèce, de localité inconnue de Sowerby et de Pfeiffer, est de Madagascar d'après Reeve, et du Yémen d'après Pfeiffer 1865". Or nous devons faire savoir qu'en 1905, Ancey (Journ. de Conchyl., LIII, p. 270), dans un article intitulé . Relevé des mollusques terrestres et fluviatiles de la péninsule Arabique, dit que *T. cincinnus* Sow. "a été signalée tout d'abord de Madagascar. On l'a plus tard indiquée du Yémen, mais je crois que cet habitat demande à être confirmé". En fait, la figure 1 de Pfeiffer montre une ouverture plus petite que sur les figures de Sowerby, de Reeve et de Fischer Piette, et on pourrait se demander s'il n'y aurait pas au Yémen une espèce distincte de celle de Madagascar et dont il faudrait alors changer la dénomination.

Quoi qu'il en soit, nous confirmons la présence de l'espèce à Madagascar En effet, un échantillon a été récolté dans la forêt de Ste Luce, au Nord de Fort-Dauphin. Il a 11 sur 9 mm.

Mais nous devons dire que dans les récoltes (en cours d'étude) que M. Lavranos a fait récemment à deux reprises à notre intention dans le Yémen, cette espèce n'est pas représentée.

Distribution dans l'île. - Madagascar Sud-Est (voir carte 14).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce de forêt orientale ombrophile de basse altitude, récoltée par battage.

Source : MNHN, Paris

143.- Tropidophora (Ligatella) fuscula (Pfeiffer)

Morphe 1 : var. *fuscula* s. s.

Cyclostoma fusculum L. Pfeiffer, 1851 : 251
Cyclostoma fusculum Pfr ; L. Pfeiffer, 1853 : 326, pl. 42, fig.23, 24.
Cyclostoma (Leptoma ?) sechellarum Pfr ; L. Pfeiffer, 1854 . 302
Leptoma (?) sechellarum Pfr ; L. Pfeiffer, 1858 : 74.
Leptoma sechellarum Pfr ; L. A. Reeve, 1862, pl. 2, fig. 9
Tropidophora undatolirata O. Boettger, 1889 : 50.
Tropidophora undatolirata Boettg. ; O. Boettger, 1890 : 94.
Tropidophora undatolirata Boettg. ; W. Kobelt, 1910 : 91.
Tropidophora fuscula Pfr ; E. Fischer-Piette, 1949 : 123.
Tropidophora fuscula Pfr ; E Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 85

Type. - Habitat inconnu (British Museum of Natural History).

Description. - Test très étroitement ombiliqué, globuleux-conique, mince, sculpté de côtes spirales élevées, assez serrées, avec à la périphérie une côte plus forte, carénale. La surface est à peine luisante. Sa couleur est brune, avec une étroite bande rougeâtre sous la carène qui est claire. Cinq tours. La base montre une faible sculpture. L'ouverture est un peu oblique, légèrement ovale. Le péristome est simple, étroit, peu épanoui. L'opercule, cendré, plan, à quatre tours, à nucleus sub-central.

(La description originale est en latin ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Morphe 2 : var. *stumpfii* Boettger (pl. XV, fig. 1-3)

Tropidophora Stumpfi O. Boettger, 1889 : 50
Tropidophora Stumpfi Boettg. ; O. Boettger, 1890 : 93.
Tropidophora Stumpfi Boettg. ; W. Kobelt, 1910 : 91.
Tropidophora fuscula Pfr. var.*Stumpfi* Boettg , E. Fischer-Piette, 1949 124, pl VI, fig 94-96.

Provenance.- Lokobe à Nosy Be (J. Millot) et Nosy Komba.

Morphe 3 : var. *sambiranoensis* Fischer-Piette

Tropidophora fuscula Pfr var. *sambiranoensis* E. Fischer-Piette, 1949 : 124.

Provenance.- Massif du Manongarivo (H. Perrier de la Bâthie)

Distribution dans l'île. Pour l'espèce et ses variétés · Madagascar Nord et Est (voir carte 14).

Cette espèce, qui semble bien n'habiter que Madagascar (et non les Seychelles), y est connue de Nosy-Be et du Sambirano. Dans les matériaux de Madagascar restés

Source · MNHN, Paris

indéterminés, nous avons trouvé, de la Mission Geay 1909, avec la provenance "Province de Mananjary, zone côtière", un individu que nous rattachons à cette espèce. Son péristome n'est pas formé, mais ses 4 tours permettent de s'assurer de ses caractères.

Répartition géographique. - (Seychelles ?) et Madagascar.

Habitat. - Espèce de forêt orientale dense humide, de basse altitude, récoltée dans la litière (sous les écorces et les vieux bois).

144.- Tropidophora (Ligatella) felicis Fischer Piette et Bedoucha (pl. XV, fig. 4-6)

Tropidophora Felicis E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 85, pl. V, fig. 7 9.

Type. - Madagascar Nord, Nosy Be (M. N. H. N. P.).

Description. - Hauteur 9,5 mm, diamètre maximum 10,2 mm. Hauteur de l'ouverture 5 mm, largeur 5 mm. Coquille très légère et translucide, dont la surface, sans être lisse, est peu luisante. Quatre tours, d'une teinte paille presque uniforme, avec toutefois des lignes ou bandes spirales à peine discernables, un peu moins indiscernables dans le dernier demi tour : c'est une étroite bande clairissante située un peu au-dessous de l'équateur, dont les deux bordures sont au contraire un peu plus foncées que le reste de la coquille, et, à mi-distance entre elle et la suture supérieure, une autre ligne un peu plus foncée aussi. La suture est crénelée L'ombilic est étroit, 0,5 mm environ La dilatation péristomiale est à peine discernable. Si l'on regarde dans l'ouverture, on a d'abord une teinte blanchâtre sur le revers de la dilatation péristomiale, puis, parallèlement au bord de l'ouverture, une succession de lignes ou traînées alternativement brunâtres et blanchâtres (les zones blanchâtres sont en même temps très luisantes), peu régulières. Il y correspond, sur la surface externe du test, une alternance de traînées saillantes et de sillons, sorte de système de boursouflures irrégulières (et peu marquées) tenant lieu de stries de croissance.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord (voir carte 14).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Inconnu.

145.- Tropidophora (Ligatella) goudotiana G. B. Sowerby (fig. 97)

Cyclostoma Goudotianum G. B. Sowerby, 1843 : 130, pl. 29, fig. 193.
Cyclostoma Goudotianum Sow. ; S. Petit de la Saussaye, 1850 : 42.
Cyclostoma goudotianum Sow. ; L. A. Reeve, 1861, pl. VIII, fig. 42 a.
Tropidophora goudotiana Sow. ; W. Kobelt, 1910 : 91.
Tropidophora goudotiana Sow. ; E. Fischer-Piette, 1949 : 125

Source : MNHN, Paris

Tropidophora goudotiana Sow. ; E. Fischer-Piette et J. Millot, 1949 : 63, pl. III, fig 46, 47.

Tropidophora (Ligatella) goudotiana Sow. ; E. Fischer-Piette, M. Cauquoin et A. M. Testud, 1973 : 500, pl. III, fig.42 et 43.

Type. - Madagascar (non Natal), (British Museum of Natural History).

Description. Coquille sub globuleuse-conique, mince, lisse, jaune avec un sommet noirâtre. Cinq tours à croissance relativement rapide, arrondis, très finement striés spiralement, avec 4 bandes d'un brun foncé. Ouverture circulaire ; péristome mince, dont le bord externe est large et réfléchi, le bord interne étant étroit. Ombilic de diamètre modéré avec sculpture spirale.

(La description originale est en latin ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Fig. 97 : *Tropidophora (L.) goudotiana* (Sow.).

Cette espèce n'est connue que du Nord Est de Madagascar, dans les régions de la baie d'Antongil et d'Antalaha (voir 1973). Nous devons à Mme Bouchard, 1970, un échantillon récolté à Andasibe, provenance nouvelle, à 26 km au Sud d'Antalaha

La variabilité est très grande A ce qui a été exprimé à ce point de vue en 1949 et 1973, nous devons encore ajouter une remarque. Aucun de nos échantillons n'a le bord externe de son péristome réfléchi alors que Sowerby (1843) avait écrit : "apertura circulari, peristremate tenui, extus lato, reflexo".

Source MNHN, Paris

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord-Est (voir carte 14).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce de forêt dense humide orientale de basse altitude.

146.- Tropidophora (Ligatella) crenulata Fulton
(pl. XV, fig. 7-9)

Cyclostoma subliratum ?L. Pfeiffer, 1854 : 335, pl. 43, fig. 37, 38.
Tropidophora crenulatum H Fulton, 1902 (mars ?) : 314.
Cyclostoma crenulatum Fult. ; P. Dautzenberg, 1902 (juill.) : 199.
Cyclostoma Alayerianum C. F. Ancey, 1902 (nov.) : 81.
Tropidophora crenulata Fult ; E. Fischer-Piette, 1949 : 126, pl. VI, fig. 97-99.

Type. - Madagascar Sud, Fort-Dauphin (British Museum of Natural History)

Description. - Hauteur 11 mm, diamètre 10 mm. Coquille oblongue, pyramidale, étroitement ombiliquée, modérément épaisse, jaune pâle, avec une bande foncée située juste sous la périphérie du dernier tour mais déjà visible dans la suture de l'avant-dernier tour, et on voit aussi quelquefois plusieurs bandes spirales étroites sur le dessus des tours. La suture est assez profonde et délicatement crénelée. Cinq tours, très convexes ; les deux premiers sont lisses ; ensuite se voient de nombreuses costules spirales croisées par des stries obliques à peine visibles , le dernier demi-tour est vaguement malléé L'ouverture est circulaire, légèrement oblique, son intérieur est jaune et laisse voir la bande spirale. Le péristome est étroit. L'opercule, qui fait un tour et demi, est légèrement concave ; son nucleus est un peu déprimé, et d'une couleur plus foncée.

(La description originale est en anglais , ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île. - Madagascar Sud (voir carte 14).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Inconnu.

147.- Tropidophora (Ligatella) winckworthi Fischer-Piette
(pl. XV, fig. 10-12)

Tropidophora Winckworthi E. Fischer-Piette, 1949 : 126, pl. VII, fig. 100-102.

Type. Madagascar Nord, montagne d'Ambre (J. Millot, 1946) (M. N. H. N. P.).

Description. Coquille de 15 mm de haut et 13 mm de grand diamètre. Cinq tours,

Source : MNHN, Paris

de couleur jaune paille rayés spiralement de brun , les deux premiers tours sont lisses ; sur le 3e apparaissent 5 lignes spirales légèrement saillantes, très étroites , sur le 4e tour, la 2e, la 3e et la 4e de ces lignes acquièrent bientôt une teinte brune. Sur ce 4e tour on constate que, alors que l'espace entre la suture et la 1re de ces côtes reste nu (sauf des lignes de croissance, qui créent une fine crénulation de la suture), une côte intercalaire faible apparait au milieu de chacune des zones séparant les côtes suivantes ; et, entre la 4e côte et la suture inférieure du tour, il y a deux autres côtes faibles. Sur le dernier tour on a, à partir de la suture : une bande brun foncé (sans relief) longeant la suture ; deux petites côtes spirales , puis le système déjà décrit au 4e tour . 3 côtes fines colorées séparées par des côtes fines intercalaires plus faibles ; au delà de la 3e, on compte · une côte intercalaire ; une quatrième côte colorée plus forte ; trois côtes faibles non colorées ; trois autres, incluses dans une bande brun-violet sub-périphérique (presque basilaire, large de 1 mm) , 8 autres de là à l'ombilic , 5 encore sur les pentes de l'entonnoir ombilical ; quant aux parois du puits ombilical proprement dit, elles sont lisses.

Ces 28 côtes spirales, plus ou moins prononcées, sont sensiblement équidistantes

Les lignes de croissance, très fines et serrées, ne sont guère visibles qu'au voisinage de la suture. L'ombilic est étroit (1 mm). L'ouverture mesure intérieurement 7 mm de haut et 6 de large ; lèvres comprises, 8,5x7,5. Le péristome est tranchant, c'est un simple évasement, blanc (ni la teinte de fond ni les bandes colorées n'y pénètrent), bien plus étroit dans la région de l'ombilic que sur le reste.

Variations. - J. Millot, en 1945, a récolté un lot de 6 échantillons dans la partie Sud du massif de l'Ankarana, au sud de la Mananjeba. Tailles : 15x13 ; 15x13 ; 14x12 ; 13,5x12 , 13x11,5 , et un jeune de 10x8,5. Chez ces échantillons la teinte de fond est variable : brune, jaune, blanc rosâtre ; il n'y a qu'une seule bande spirale colorée (sub-périphérique), qui fait même défaut chez deux échantillons , les côtes spirale sont assez variables en nombre (par exemple 4 à 9 tours sur le 3e tour) comme en importance , chez certains échantillons elles pénètrent dans l'ombilic ; mais un caractère qui paraît constant, est l'absence de côtes spirales au-dessous de la suture, dans une bande de 1 mm environ ; la crénulation de la suture n'est généralement discernable que dans les premiers tours.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord (voir carte 15).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. Espèce à la fois de forêt sèche, tropophile, sur sols calcaires se réfugiant à l'entrée des grottes et de forêt ombrophile de moyenne altitude (1 100 m) vivant sur des arbustes (récolte du type par battage).

148.- Tropidophora (Ligatella) ligatula (Grateloup)
(pl. XV, fig. 13)

Cyclostoma ligatula J. B. P. S. de Grateloup, 1840 : 445, pl. 3, fig. 20.
Tropidophora ligatula Grat. ; W. Kobelt, 1910 : 91.
Tropidophora ligatula Grat. ; E. Fischer-Piette, 1949 : 128.

Source : MNHN, Paris

Tropidophora (Ligatella) ligatula Grat. ; E. Fischer Piette, M Cauquoin et A.-M. Testud, 1973 : 501, pl. III, fig. 44.

Type. - Madagascar , localité inconnue. Localisation du type ?

Description. - Hauteur 12,5 ; largeur 11 mm. Très semblable à la figure de Grateloup bien que celle ci ait 14,5 mm. Paratype 12,2 mm. Ce qui est le plus apparent dans cette espèce ce sont les bandes brunes spirales, et, à la loupe, la fine et jolie striation de croissance de ce test luisant, jaune-blanc La sculpture spirale est à peine existante, 5 tours 1/2. Les deux premiers tours sont lisses, jaunes avec une bande brun-violet enfoncée dans la suture. Les deux suivants ont trois légères bandes spirales brun jaunâtre (en plus de la bande sub-suturale) Sur le dernier tour apparaît de plus une grande bande brun-violet prolongeant la suture (et qui apparaît déjà dans la seconde moitié du tour précédent, de sorte que la suture y est bordée de brun aussi bien au-dessus qu'au dessous) ; et la base porte deux bandes spirales jaunes.

Le relief spiral comporte, dans le troisième tour, 5 ou 6 légères ondulations qu'on ne peut discerner qu'en faisant jouer la lumière. Dans le dernier tour, il y a environ 16 de ces ondulations obsolètes entre la suture et la fascie et sur la base ; puis, en arrivant vers l'ombilic, les ondulations deviennent progressivement plus distinctes · on peut en compter (à la loupe) environ 10, péri- et intra-ombilicales.

Sur toute la coquille, les stries de croissance, très fines, très serrées, très luisantes, passent sans interruption par-dessus les stries spirales obsolètes, de sorte qu'elles constituent en fait la seule ornementation visible.

La suture n'est pas crénelée

(La description originale est en latin ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île. Nombreuses localités de la région d'Antalaha (voir 1973), et plus au Nord, Vohémar (carte 15).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce abondante de la forêt orientale, dense, humide de basse altitude.

149.- Tropidophora (Ligatella) bemaraensis Fischer-Piette
(pl. XV, fig. 14-16)

Tropidophora bemaraensis E. Fischer-Piette, 1949 : 129, pl. VII, fig. 103-105.

Type. - Madagascar Ouest, montagne du Bemaraha (J. Millot, janvier 1947) (M. N. H. N. P.).

Description. - Hauteur 12 mm ; grand diamètre, 10 mm , ouverture · à l'intérieur, 5,5 de haut sur 4,5 de large ; à l'extérieur (labre compris), 6x5.

Coquille assez élevée, à ombilic étroit. Suture légèrement crénelée Teinte générale

Source · MNHN, Paris

beige claire avec lignes spirales brunes. 5 tours. Les deux premiers lisses. Le 3e portant environ 7 côtes spirales obsolètes inégales Sur le 4e on a, en partant de la suture : un espace de 0,7 mm environ dépourvu de côte spirale , et le reste du tour portant 6 côtes, dont la 6e est tout contre la suture suivante. De ces côtes, la 1re est très faible ; la 2e et la 4e sont encore plus faibles, et ne se distingueraient peut être pas si elles n'étaient colorées ; les 3e, 5e et 6e sont beaucoup plus fortes. Coloration de ce 3e tour : 4 minces lignes spirales brunes ininterrompues sont situées : la 1re aux deux tiers de la distance entre la suture et la 1re côte ; les 2e et 3e, sur les 2e et 4e côtes ; la 4e, entre les 5e et 6e côtes. De plus, les 3e et 5e côtes portent elles mêmes des tâches jaunes-brunes espacées. Ces taches sont alignées dans le sens axial, de sorte que, vu de loin, le système de coloration forme, d'une suture à la suivante, une alternance de fuseaux plus foncés et plus clairs.

Sur le dernier tour, les 3 côtes fortes se sont atténuées. Ce dernier tour comporte, entre la suture et la périphérie, le même système de sculpture et de coloration, avec quelques côtes spirales supplémentaires obsolètes. C'est-à-dire , un espace de 1 mm , une ligne spirale brune ; 4 côtes obsolètes assez serrées, dont la 3e est brune ; puis la 1re côte véritable (ponctuée de brun) ; 3 côtes obsolètes (1 incolore, 1 ponctuée, 1 incolore).

Puis vient une forte bande spirale brune, prolongeant la suture, large de 0,6 mm, et dans laquelle sont 3 côtes obsolètes très serrées. Puis, sur la base, on a encore : 13 rides obsolètes, dont 3, équidistantes, sont teintées de brun ; et, dans l'ombilic, encore une dizaine de côtes spirales.

Ainsi le dernier tour porte, au total, environ 37 lignes spirales en relief, la plupart très peu marquées.

Le système de coloration en fuseaux (mal individualisé) s'y étend de la suture à l'ombilic.

Le péristome est tranchant, et ne s'évase que dans la région inféro-interne.

Variations. - Deux autres échantillons ont été récoltés dans l'Ambongo (donc au N O du Bemaraha) par H. Perrier de la Bâthie L'un, adulte (péristome dilaté dans la région inféro-interne) mesure 10x8 mm ; l'autre, non adulte (péristome tranchant sur tout son pourtour, sans dilatation) est plus large : 11,2x10 mm.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord-Ouest (voir carte 15).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat Espèce de la forêt occidentale, tropophile de basse altitude (200 m), sur sols calcaires

150.- Tropidophora (Ligatella) tomlini Fischer-Piette
(pl. XV, fig. 17-19)

Tropidophora Tomlini E. Fischer-Piette, 1949 : 131, pl. VII, fig 106-108.

Type. - Madagascar Nord, massif de l'Ankarana (J. Millot, 1945) (M. N. H. N. P.).

Source : MNHN, Paris

Description. Coquille de 13 mm de haut et 10,5 mm de grand diamètre, composée de 5 tours bien dégagés les uns des autres : suture bien marquée, non crénelée Les deux premiers tours et le dessus du 3e tour, sont bruns, le reste de la coquille est blanc-jaunâtre avec sur le dernier tour une bande brune (large de 0,5 mm), située dans le prolongement de la suture. L'ombilic n'est qu'une fente très réduite L'ouverture mesure : à l'intérieur, 6 mm de haut et 5,5 de large, et, à l'extérieur du labre, 7x7. Le labre est d'un blanc pur, c'est une légère dilatation régulière, à bords tranchants. Les deux premiers tours sont lisses ; le 3e porte 5 côtes spirales, fines, régulièrement espacées, peu marquées Elles s'effacent vers le milieu du 4e tour ; la fin du 4e tour, et le 5e sont entiérement lisses, ombilic compris.

Provenance. - Partie sud du massif de l'Ankarana, au sud de la Mananjeba.

Variations. - Quatre autres échantillons, décolorés (subfossiles), récoltés par M. Waterlot, proviennent presque certainement de la même région Ils font, en effet, partie du lot dont l'origine a été discutée à propos de *T. lirata* (voir plus haut) Dimensions de ces échantillons : 13,5x11 ; 13,5x10,5 ; 13x10 , 11x9. Seul le premier est adulte (péristome formé). Le dernier porte, comme les autres, 4 côtes spirales sur le troisième tour, mais 8 sur le quatrième (très égales entre elles et très également espacées), et elles ne s'effacent que dans le début du cinquième tour. La base et l'ombilic demeurent lisses dans tous les cas.

Rapports et différences.- Voir Fischer-Piette, 1949 : 131.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord (carte 15).

Répartition géographique. - Madagascar

Habitat. Espèce de région calcaire, à forêt tropophile de type occidental, récoltée à l'entrée d'une grotte.

151. Tropidophora (Ligatella) ambilobeensis Fischer-Piette, F Blanc et Salvat (pl. XV, fig. 20 et 21)

Tropidophora (Ligatella) ambilobeensis E. Fischer-Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 . 141, pl. II, fig. 44 et 45 , radula : 124, fig. 27.

Type. - Madagascar Nord, Ambilobe (Ch. Blanc, 1966) (M. N. H. N. P.).

Description. - Espèce fondée sur deux exemplaires, l'un vide (holotype), l'autre vivant (paratype).

Hauteur 18,1 mm. Diamètre 14,2 mm. Ouverture ayant, extérieurement, 9 mm de haut et 8 de large, et intérieurement, 8 mm de haut et 7,3 de large. Ombilic un peu caché, étroit (0,6 mm environ). Cinq tours bien dégagés les uns des autres par une profonde suture non crénelée, le dernier tour plus renflé et débordant nettement sur les précédents Les deux premiers sont orange vif, les suivants orange pâle, le dernier jaunâtre Les deux premiers sont lisses, le troisième porte 5 côtes spirales, fines, régulièrement espacées, peu marquées Elles s'effacent ensuite et le dernier tour est entiérement lisse, ombilic compris.

Source : MNHN, Paris

Rapports et différences - Voir Fischer-Piette *et al.*, 1969 : 141.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord (carte 15).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat - Espèce occidentale de végétation tropophile, vivant dans des fissures de rochers calcaires.

152.- Tropidophora (Ligatella) chromium (Morelet)
(pl. XVI, fig. 1 et 2)

Cyclostoma chromium A. Morelet, 1877 : 218.
Tropidophora chromium Mor. ; W. Kobelt, 1910 : 90
Tropidophora chromium Mor. ; E. Fischer-Piette, 1949 : 132, pl. VII, fig. 109 et 110.
Tropidophora chromium Mor. ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 86

Type. - Madagascar, localité inconnue (British Museum of Natural History).

Description. - Hauteur 14 mm, largeur 10 mm Coquille étroitement ombiliquée globuleuse-turbinée, assez mince, diaphane , le sommet est brun-violet, ensuite la couleur est d'un jaune luisant avec une bande spirale d'un brun-rouge Cinq tours convexes dont le dernier est renflé, de sorte que l'ouverture est très grande. Péristome tranchant, brièvement dilaté Une à trois fines côtes spirales sous la bande foncée. Les stries de croissance sont très fines. Opercule à 4 tours, plat.
(La description originale est en latin ; ce texte n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île. - Localisation dans l'île : inconnue

Répartition géographique. - Madagascar.

153.- Tropidophora (Ligatella) alluaudi (Dautzenberg)

Morphe 1 : var. *alluaudi rom.* (fig. 98)

Cyclostoma Alluaudi P. Dautzenberg, 1894 : 110, pl. 4, fig. 7.
Tropidophora alluaudi Dautz. ; W. Kobelt, 1910 : 91.
Tropidophora alluaudi Dautz ; E. Fischer-Piette, 1949 : 132
Tropidophora alluaudi Dautz. ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 86.

Type. - Madagascar Nord, montagne d'Ambre (Ch. Alluaud) (M. N. H. N. P., typothèque du Journal de Conchyliologie).

Source : MNHN, Paris

Description. - Hauteur : 15 mm ; largeur : 11 mm.

Coquille subperforée, peu épaisse, de forme conoïde élevée. Spire turriculée, composée de 5 tours bien convexes, d'un accroissement rapide, séparés par une suture bien marquée. Ouverture un peu plus haute que large Péristome subcirculaire ; bords rapprochés, reliés par une callosité mince, appliquée. Labre un peu dilaté, à peine réfléchi au bord. Columelle étroite, très légèrement réfléchie vers la base. La surface, lisse et luisante, lorsqu'on la regarde à l'oeil nu, présente, sous la loupe, des cordons décurrents extrêmement faibles et des lignes d'accroissement fines et irrégulières. La coloration des premiers tours est d'un rouge brique uniforme qui passe graduellement, sur les tours suivants, à un ton gris bleuâtre, orné de linéoles décurrentes brunes, plus ou moins interrompues, et de flammules longitudinales rougeâtres Le dernier tour présente en outre une bande périphérique brune foncée, accompagnée au dessous d'une bande rouge orangée, contiguë. Le labre est bordé extérieurement d'une zone rougeâtre, sur laquelle les linéoles transversales ne se prolongent pas ; il est également bordé de rouge à l'intérieur. Fond de l'ouverture d'un brun clair, sur lequel les bandes médianes brune et orangée se détachent aussi nettement que sur l'extérieur du dernier tour. Opercule mince et fragile, plan sur ses deux faces, d'un blanc mat, à l'extérieur, et recouvert, du côté interne, par une pellicule luisante.

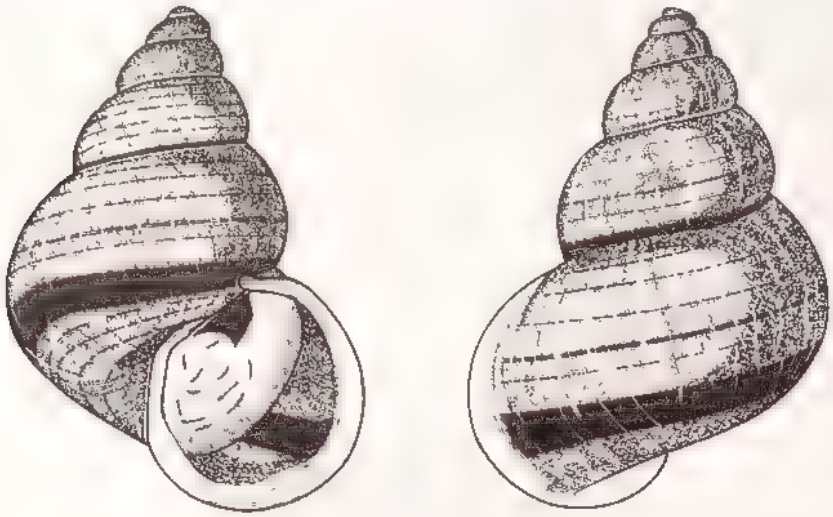


Fig. 98 : *Tropidophora (L.) alluaudi* (Dautz.).

Morphe 2 : var. *saturata* (Dautzenberg)

Cyclostoma Alluaudi var. *saturata* , P. Dautzenberg, 1894 : 112, pl. IV, fig. 8.
Tropidophora alluaudi Dautz.var. *saturata* Dautz. ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 86.

Provenance. - Pas de localité connue.

Source : MNHN, Paris

Morphe 3 : var. *pallida* (Dautzenberg)

Cyclostoma Alluaudi var. *pallida*, P. Dautzenberg, 1894 : 112, pl. IV, fig. 9
Tropidophora alluaudi Dautz var. *pallida* Dautz. ; E. Fischer-Piette et J Bedoucha, 1965 : 86.

Provenance. - Pas de localité connue.

Distribution dans l'île.- Pour l'espèce et ses morphes : Madagascar Nord (voir carte 15).

Cette espèce n'était connue que par un petit nombre d'échantillons (Montagne d'Ambre et Montagne des Français). Nous en avons récolté 14 échantillons dans la Montagne d'Ambre près de la Grande Cascade. Ils nous permettent de confirmer la variabilité de coloration signalée en 1894 par Dautzenberg. Le nombre de tours est donné par Dautzenberg était 5, il varie de 5 à un peu plus de 5 et demi. Pour l'ensemble des spécimens, antérieurement connus ou nouvellement récoltés, le profil des adultes est variable · pour un même diamètre de 9,5 mm, on peut avoir une hauteur de 12 à 14 mm, sans que cela se répercute sur l'ombilic Celui-ci n'avait pas été décrit, sans doute parce qu'il est à peine perceptible. C'est une perforation extrêmement fine et qui de plus est à peu près dissimulée par la surface de départ de la columelle. Pour la sculpture, signalons que les costules spirales ne sont jamais toutes continues, elles marquent des interruptions, d'ailleurs variables. Les lignes de croissance, fines et irrégulières, notées par Dautzenberg, sont, non des stries, mais des costules, plus fortes que les costules spirales, et leurs intervalles sont occupés par des stries de croissance extrêmement serrées, extrêmement fines.

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce de forêts tropophiles, sur sols calcaires, et ombrophiles (Montagne d'Ambre).

154.- Tropidophora (Ligatella) virgata (G. B. Sowerby)
(pl. XV, fig. 22 et 23)

Cyclostoma virgatum G. B. Sowerby, 1843 : 130, pl. 29, fig. 192.
Cyclostoma virgatum Sow ; L. Pfeiffer, 1848 : 106, pl. 13, fig. 1-4.
Cyclostoma virgatum Sow. ; L. A. Reeve, 1861, pl. XIII, fig. 76.
Cyclostoma virgatum Sow. ; Ph. Dautzenberg, 1894 : 109.
Tropidophora virgata Sow. ; W. Kobelt, 1910 : 91.
Tropidophora virgata Sow. ; E. Fischer-Piette, 1949 : 133, pl. VII, fig. 111 et 112.
Tropidophora (Ligatella) virgata Sow. ; E. Fischer Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 : 141.

Type. - Localité inconnue (British Museum of Natural History).

Description. - Hauteur : 23 mm ; largeur : 12 mm.

Source · MNHN, Paris

Coquille très allongée, assez mince, lisse Teinte de fond d'un jaune brunâtre, sur laquelle se détachent des bandes spirales marron Cinq tours arrondis. Ouverture circulaire, péristome légèrement réfléchi. Ombilic étroit, paucispiré.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord (voir carte 15).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce de forêt occidentale tropophile, sur sols calcaires.

155.- Tropidophora (Ligatella) vexillum (G. B. Sowerby)
(pl. XV, fig. 24 et 25)

Cyclostoma vexillum G. B. Sowerby, 1873 : 452.
Tropidophora vexillum Sow. ; W. Kobelt, 1910 · 91.
Tropidophora vexillum Sow. ; E. Fischer-Piette, 1949 : 133, pl. VII, fig. 113 et 114.

Type. - Madagascar. Localité inconnue. Localisation du type : ?

Description. - Coquille à spire très allongée et à ombilic très étroit. Le test est très mince, jaunâtre avec une bande noire sous l'équateur, une à trois bandes plus étroites sur le dessus des tours et deux autour de l'ombilic. La surface est lisse ou très finement sculptée spiralement. L'ouverture est circulaire. Le péristome est faiblement dilaté. L'opercule, calcaire, est plan.

(La description originale est en latin et en anglais ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île. - Localisation dans l'île inconnue.

Répartition géographique. - Madagascar.

156. Tropidophora (Ligatella) andrakarakarensis Fischer-Piette et Testud
(pl. XVI, fig. 3-5)

Tropidophora andrakarakarensis E. Fischer-Piette, M. Cauquoin et A.-M. Testud, 1973 : 499, pl. III, fig. 39-41

Type. - Madagascar Nord Est, Andrakaraka (M. N. H. N. P.)

Description. - Espèce fondée sur un échantillon unique, récolté par H Soula, à Andrakaraka, à 3 km au sud-ouest d'Antalaha.

Hauteur, 12 mm ; diamètre maximum, 10 mm ; hauteur de l'ouverture, 5 mm ; largeur de l'ouverture, 5 mm , nombre de tours, 5. Ces tours, qui présentent de fines stries de croissance sont complétement dépourvus de sculpture spirale, depuis les premiers

BIBL. DU MUSEUM PARIS
Source · MNHN, Paris

jusqu'au dernier, même dans le puits ombilical. Ils sont renflés, séparés par une suture non crénelée. L'ouverture comporte un bref évasement péristomial, qui, au côté externe (bord de droite), se redresse à environ 60° par rapport à la surface du tour et, au côté interne (bord de gauche), se reploie bien davantage tout en étant encore plus bref.

L'ombilic, perforé, est une fente étroite (moins d'un demi millimètre), en partie recouverte par le reploiement du bord péristomial.

Le premier tour est brun-noir, le deuxième un peu plus clair ; sur le troisième tour la teinte de fond est brun clair, et il y apparaît deux lignes spirales foncées ; l'une, contre la suture supérieure, est large d'un tiers de millimètre et de teinte brun-noir, l'autre, située à mi-distance entre les deux sutures, est une fine ligne brun-chocolat. Les deux derniers tours ont tous deux une teinte de fond très claire, gris verdâtre un peu jaunâtre. Les deux lignes spirales se continuent sur le 4e, celle du haut passant au brun chocolat, et de plus il apparaît dans le dernier tiers de ce tour une ligne brun chocolat bordant la suture inférieure. Sur le dernier tour, celle-ci, dont on ne voyait que la bordure supérieure, se dégage en une bande sous équatoriale, large de 0,5 mm (au début) à 1 mm (à la fin), la plus large du système de coloration qui comprend, en plus des deux lignes situées plus haut, deux nouvelles lignes brun chocolat situées sur la base autour de l'entonnoir ombilical. L'intérieur de l'ouverture est blanc jaunâtre, de l'intérieur se voient, atténuées, par transparence, toutes les bandes de coloration.

Rapports et différences.- Voir Fischer-Piette *et al.*, 1973 : 499.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord-Est (voir carte 15).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce de la forêt orientale dense humide, de basse altitude.

157.- Tropidophora (Ligatella) consocia (Férussac ms. Pfeiffer)
(pl. XVI, fig. 6 et 7)

Cyclostoma virgatum var. A, L. Pfeiffer 1848 : 106, pl. 13, fig. 5, 6, 7.
Cyclostoma consocius (Fer. ms.) ; J. E. Gray, 1850 : 43.
Cyclostoma virgatus var. B (*C. consocium* Fer. ms.); L. Pfeiffer *in* Gray, 1852 : 152.
Cyclostoma virgatus Sow.var. B ; L. Pfeiffer, 1852 . 217.
Cyclostoma consocium (Fer. ms.) Gray. ; P. Dautzenberg, 1894 : 109.
Tropidophora virgata Sow.var. *consocia* Fer. ; W. Kobelt, 1910 : 91.
Tropidophora virgata Sow. ; L. Germain, 1921 · 27
Tropidophora consocia Pfr ; E. Fischer-Piette et J. Millot, 1949 : 63,pl. III, fig. 48, 49
Tropidophora consocia Pfr. ; E. Fischer-Piette, 1949 : 134 et 141, fig. 1.
Tropidophora (Ligatella) consocia Pfr ; E. Fischer-Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 . 141.

Type. - Madagascar (British Museum of Natural History).

Description. - Il n'y en a pas, les textes concernant cette forme n'expriment que ses différences par rapport à *C. virgatum*. Il faut donc regarder les figures.

Source · MNHN, Paris

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord (voir carte 15).

Répartition géographique. - Madagascar

Habitat. - Espèce occidentale de forêt tropophile, sur sols calcaires. Sa présence à Mananjary, sur la côte Est, concerne des échantillons fossiles.

158 - Tropidophora (Ligatella) propeconsocia (Fischer-Piette et Bedoucha) (pl. XVI, fig. 8-10)

Tropidophora propeconsocia E. Fischer-Piette et J Bedoucha, 1965 : 86, pl. V, fig. 10-12

Type. - Madagascar Nord, montagne d'Ambre (M. N. H. N. P.).

Description. - Espèce fondée sur un seul échantillon, récolté par R. Paulian, Montagne d'Ambre.

Hauteur 15 mm, diamètre maximum 12 mm Dimensions de l'ouverture, péristome compris, hauteur 8 mm, largeur 7 mm. Cinq tours de spire. Teinte jaune clair uniforme sauf pour le péristome qui est jaune très clair. Toute la surface est garnie de côtes spirales serrées, bien visibles à l'oeil nu. Aux abords de l'ouverture il y en a une trentaine. La dilatation péristomiale est peu marquée · 0,5 mm environ aux bords externe et inférieur, presque nulle dans la région ombilicale. Ombilic très étroit (0,5 mm environ) mais bien visible. La suture est très finement crénelée.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord (voir carte 15).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce de forêt orientale ombrophile.

159.- Tropidophora (Ligatella) grisea (Pfeiffer) (fig. 99)

Cyclostoma griseum L. Pfeiffer, 1853 : 51.
Cyclostoma griseus Pfr ; L. Pfeiffer, 1858 : 121.
Cyclostoma griseum Pfr ; L. A. Reeve, 1865, pl. 13, fig. 84.
Cyclostoma griseus Pfr ; L. Pfeiffer, 1865 : 130.
Cyclostoma griseum Pfr ; P. Dautzenberg, 1894 : 111.
Tropidophora grisea Pfr ; E. Fischer-Piette, 1949 : 135.

Type. - Madagascar. Localité inconnue. Localisation du type : ?

Description. Hauteur 17 mm, largeur 10 mm Test à peine perforé, étiré, pointu, assez solide, à stries spirales serrées Le sommet est pâle, le reste est grisâtre lilas Six tours peu convexes séparés par une suture peu profonde Le dernier tour, qui occupe les

Source · MNHN, Paris

deux cinquièmes de la hauteur, montre sous l'équateur une bande blanchâtre puis une bande brune. Ouverture oblique, sub-circulaire, à l'intérieur de laquelle on voit une bande brune Le péristome ne s'élargit quelque peu que par son bord columellaire.

(La description originale est en latin ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

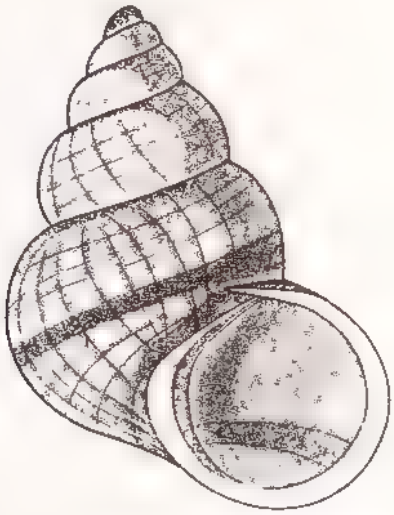


Fig. 99 : *Tropidophora (L.) grisea* (Pfr).

Distribution dans l'île. - Localisation dans l'île inconnue.

Répartition géographique. - Madagascar.

160.- Tropidophora (Ligatella) vesconis (Morelet)
(pl. XVI, fig. 11 et 12)

Cyclostoma Vesconis A. Morelet, 1860 : 104, pl 6, fig.
Tropidophora vesconis Mor. ; W. Kobelt, 1910 : 91.
Tropidophora vesconis Mor. ; E. Fischer-Piette, 1949 : 136.

Type. - Madagascar Nord, Port-Leven. Localisation du type : ?

Description. - Hauteur 15,5 mm, largeur 11 mm. Coquille étroitement ombiliquée. Quatre tours et demi, convexes. les deux premiers sont lisses, puis viennent une sculpture spirale serrée et des stries de croissance peu apparentes. Le sommet est d'un orange pâle, le reste est cendré avec des rayons foncés et une bande spirale sous-périphérique noirâtre. Ouverture sub-circulaire, brune à l'intérieur. Le péristome est mince, blanc, faiblement évasé sauf du côté de l'ombilic qu'il cache partiellement. Opercule blanchâtre, à 4 tours de spire et à nucleus sub-central.

Source : MNHN, Paris

(La description originale est en latin ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord (voir carte 15).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce orientale de basse altitude, récoltée en bord de mer.

161.- Tropidophora (Ligatella) tenuis (G. B. Sowerby) (fig. 100)

Cyclostoma tenue G. B. Sowerby, 1843 : 138, pl 31, fig 265.
Cyclostoma tenue Sow. , A. Morelet, 1860 : 105.
Cyclostoma tenue Sow. ; L. A. Reeve, 1861, pl. 16, fig. 107.
Tropidophora tenuis Sow. , E. Fischer-Piette, 1949 : 136.

Fig. 100 : *Tropidophora (L.) tenuis* (Sow.).

Type. - Afrique (British Museum of Natural History).

Description. - Coquille globuleuse-pyramidale, mince, presque blanche. Spire assez pointue. Cinq à six tours arrondis, légèrement striés spiralement sur le dessus. Suture profonde. Le dernier tour porte une bande rousse. La base est lisse. Ouverture arrondie Péristome étroit, très légèrement réfléchi.

Source : MNHN, Paris

(La description originale est en latin et en anglais ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île. - Localisation dans l'île inconnue.

Répartition géographique. - ?, Morelet l'a citée de Madagascar.

162.- **Tropidophora (Ligatella) salvati** Fischer Piette et Bedoucha (pl. XVI, fig. 13-15)

Tropidophora Salvati E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 87, pl. V, fig. 13-15.

Type. - Madagascar Nord-Ouest, Amparimgidro (M. N. H. N. P.)

Description. - Espèce fondée sur un échantillon unique, récolté par G. Petit, à 2 km à l'est d' Amparimgidro (région de Majunga).

Hauteur 12,6 mm ; diamètre maximum 9,1 mm. Dimensions de l'ouverture : hauteur 5 mm, largeur 4,5 mm. Cinq tours un tiers, les deux premiers brun rouge très foncé, les autres jaune foncé avec deux lignes spirales peu discernables, d'une teinte un peu plus foncée, l'une à l'équateur, l'autre sur la base à 1 mm sous l'équateur. Suture non-crénelée, très enfoncée, les tours étant tres renflés. Ombilic bien visible, de 1 mm environ de diamètre Coquille lisse à l'oeil nu : aucune sculpture en dehors des stries de croissance, très serrées. Le péristome de cet échantillon est difficile à décrire car dans le dernier millimètre du dernier tour la coquille avait été cassé puis s'est réparée de façon un peu irrégulière tout en formant un péristome (ou un début de péristome) très faiblement évasé et très court.

Cette forme est caractérisée par la petitesse de son ouverture et le grand enfoncement de sa suture.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord-Ouest (voir carte 15).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. Espèce occidentale recueillie dans une grotte, à 6 mètres de profondeur.

163.- **Tropidophora (Ligatella) gallorum** Fischer-Piette, F. Blanc et Salvat (pl. XVI, fig. 16-19)

Tropidophora (Ligatella) gallorum E. Fischer Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 : 142, pl. II, fig. 46-49 ; radula : 124, fig. 28.

Type. - Madagascar Nord, Montagne des Français (F. Blanc) (M. N H. N. P.)

Source MNHN, Paris

Description. - Espèce fondée sur deux échantillons

Premier exemplaire : la forme est très allongée : 18,3 de haut pour 12,2 mm de diamètre. L'ouverture a 8 mm de haut et 7,7 mm de large, péristome compris.

Nombre de tours : cinq et demi. Les premiers sont assez gros et assez hauts de sorte que le sommet ne peut pas être dit pointu comme pour les espèces voisines ni télescopé par rapport aux tours suivants. A l'oeil nu la coquille est lisse, luisante. A la loupe, on constate que la suture n'est pas crénelée et qu'il n'y a ni vraies côtes spirales ni vraie striation de croissance, mais seulement une légère malléation de la surface, plus nette sur la base où elle donne l'impression d'être faite de carrés juxtaposés.

Le dernier tour ne présente, en manière de péristome, qu'un léger évasement sans bourrelet. Ce péristome est brièvement interrompu par le tour précédent. L'ombilic est à peine ouvert, en une virgule très étroite.

La couleur est brun rougeâtre au sommet puis passe à l'orange puis au gris jaunâtre, et devient jaune sur les 3 derniers avant l'ouverture. Il s'agit là de la teinte de fond. Il s'y ajoute dès le premier tour, une ligne brun foncé qui est immédiatement au-dessus de la suture dans les deux premiers tours puis se cache sous les tours suivants (pour reparaître sur le dernier) en même temps qu'apparaît une ligne équivalente qui est immédiatement en dessous de la suture. Sur le dernier tour toutes deux sont visibles et donnent l'impression de constituer une seule bande, de moins d'un millimètre de large. Dès le troisième tour apparaît en outre, de part et d'autre de l'équateur du tour, deux filets bruns très légers, qui ensuite perdent leur netteté, tout en étant perceptibles jusqu'aux abords de l'ouverture. Il y a en outre, sur la base, 2 bandes brunes péri ombilicales s'ajoutant à la bande située dans le prolongement de la suture et qui, aux abords de l'ouverture, a près d'un millimètre de large.

L'opercule est plat, blanchâtre avec nucléole noirâtre.

L'animal est grisâtre dans l'alcool.

Le second exemplaire a 16,7 mm de haut pour 10,9 mm de diamètre. Son ouverture a 7,8 mm de haut et 6,7 mm de large. Cinq tours. La couleur est orange au sommet et passe progressivement à une teinte brunâtre sale (légèrement verdâtre sur l'avant-dernier tour). Dans le prolongement de la suture, le dernier tour montre une bande un peu plus claire, de 0,8 mm de haut, rendue plus perceptible par le fait que ses deux bords sont d'un brun un peu plus marqué que le reste du test. Aux abords de l'ouverture, deux filets plus clairs se dessinent entre cette bande et la suture. Le péristome est plus clair que tout le reste, il est jaunâtre.

L'opercule présente un nucléole gris foncé, puis il est orange, puis jaune clair.

Rapports et différences.- Voir Fischer-Piette *et al.*, 1969 : 142.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord (voir carte 15).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce récoltée sur des arbres dans une forêt tropophile, de basse altitude, sur sol calcaire.

Source : MNHN, Paris

164 - Tropidophora (Ligatella) andrapangana Fischer-Piette, F Blanc et Salvat (pl. XVI, fig. 20 et 21)

Tropidophora (Ligatella) andrapangana E. Fischer-Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 : 143, pl. II, fig. 50-53 ; radula : 124, fig. 29.

Tropidophora (Ligatella) andrapangana F.-P , B. et S. ; E. Fischer Piette, M. Cauquoin et A M. Testud, 1973 : 502.

Type. - Madagascar Nord-Est, Andrapangy (M. N. H. N. P.)

Description. - Espèce fondée sur deux échantillons récoltés par R. Capuron

L'un (holotype) était mort, l'autre vivant

Holotype : Hauteur 14,3 mm ; largeur 9,3 mm Ouverture ayant extérieurement 7,4 mm de haut sur 4,6 et intérieurement 5 sur 4. Pas d'ombilic. Sommet très étiré par rapport aux derniers tours Cinq tours entiérement lisses, séparés par une suture profonde. Les deux premiers sont brunâtres puis la teinte passe au jaunâtre grisâtre, en même temps qu'apparaissent des bandes spirales brun noir · une à cheval sur la suture, une autre au-dessus de l'équateur. Dans le dernier tour, cette dernière a 0,3 mm de large, celle qui prolonge la suture a 0,6 mm, et sur la base il y en a une troisième, de 0,2 mm Le péristome, très brièvement évasé mais qui se redresse presque à angle droit, est d'une teinte orange coupée par des bandes foncées qui vont jusqu'à son bord même Ce péristome évoque un peu celui de certaines *Acroptychia*, car il est dédoublé : contre la lame péristomiale la première formée, se dresse une seconde lame qui n'a que la moitié de sa largeur. Ces deux lames sont soudées par leurs bases puis s'écartent l'une de l'autre, la petite se redressant moins que la grande. La coquille, luisante, est très tranparente, très mince, certainement fragile.

Paratype : Il a 14 mm x 9 mm. Pas d'ombilic Son péristome n'est pas formé. Il est encore plus transparent, encore plus fragile, que le type. Du premier au dernier tour sa teinte est jaune paille sauf des bandes spirales qui se présentent comme suit. Une bande suturale gris pâle peu discernable. Deux bandes supra équatoriales d'un gris plus foncé, assez rapprochées. Une bande sous-équatoriale très peu tranchée, d'un gris jaunâtre très clair. Pas de bande basale, ou plutôt une vague indication d'une bande plus large que chez le type.

Cette espèce a été décrite d'Andrapangy (entre Antalaha et Sahambavany, Madagascar Nord-Est). Dans l'Ankarana (au Nord-Ouest), dans des grottes, dans des fissures du calcaire ou en forêt, nous avons récolté 36 ex , adultes ou jeunes, en bon ou mauvais état, que nous rattachons à cette espèce. Ce rattachement, s'il est justifié, montre qu'il s'agirait d'une forme variable. Les figures que nous donnons aident à le montrer Le type de 1969 était la forme la plus allongée de toutes les *Tropidophora* connues (14,3 sur 9,3 mm). Mais nos nouveaux échantillons sont moins allongés. Le plus grand a 16 sur 11,5 mm Comme tous les autres échantillons en bon état de cette récolte, il a un ombilic finement perforé, dont le type était complètement dépourvu L'ouverture est plus franchement circulaire, le péristome est un peu plus marqué (mais non dédoublé). La bande spirale de la base est très peu marquée, les deux autres sont égales entre elles au lieu d'être inégales, et brunes sur fond olivâtre au lieu d'être brun-noir sur fond jaune.

Sculpture : le type, décrit comme entièrement lisse, présente en réalité, sur ses deux derniers tours, de très légères costules de croissance très serrées et, irrégulièrement, des

Source · MNHN, Paris

costules un peu plus fortes, et, sur le troisième tour, une légère costule spirale. Sur notre individu de 16 mm la sculpture de croissance est plus atténuée ; les deux premiers tours sont lisses, le troisième porte 3 costules spirales, le quatrième en a 4, qui disparaissent ensuite. Coloration : trois de nos échantillons, hauts de 16 ou 15 mm, sont entièrement dépourvus de bandes spirales ; chez les autres, les bandes colorées présentent quelques variations par rapport à celui de 16 mm. La taille des adultes varie de 13,5 mm à 16 mm

Rapports et différences.- Voir Fischer-Piette *et al.*, 1969 : 143.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord-Est (voir carte 15).

Répartition géographique. - Madagascar

Habitat. - Espèce de forêt orientale, humide, de basse altitude. Nous lui rattachons des exemplaires récoltés en forêt sèche, de type occidental, sur sols calcaires.

Famille **TRUNCATELLIDAE**

Genre **Truncatella** Risso, 1826

Pour la détermination des espèces, voir les figures.

165.- **Truncatella teres** Pfeiffer (fig. 101)

Truncatella teres L. Pfeiffer, 1856 : 336.
Truncatella teres Pfr ; J. C. Cox, 1868 : 92, pl. XV, fig. 9.
Truncatella teres Pfr ; H. Crosse, 1881 : 205.
Truncatella teres Pfr ; M. Connoly, 1912 : 266.
Truncatella teres Pfr ; L. Germain, 1921 : 377.
Truncatella teres Pfr ; L. Germain, 1921 : 377.
Truncatella teres Pfr ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 87.

Type. - Ile Maurice (British Museum of Natural History).

Description. - Hauteur 6 mm, largeur 2 mm. Coquille cylindrique, assez mince, plus ou moins distinctement costulée longitudinalement, pellucide, luisante, rougeâtre ; suture marginée, nettement plissée crénelée. Les tours sont peu convexes. Ouverture ovale. Péristome non-interrompu, se présentant simplement comme un épaississement de l'intérieur de l'ouverture.

(La description originale est en latin ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Les échantillons de Madagascar et des Comores que nous avons au Muséum montrent que le caractère de crénulation de la suture est très variable selon les individus,

Source : MNHN, Paris

ou encore au cours de la croissance d'un même individu. Souvent, il ne s'aperçoit aucunement ; parfois il n'est visible que sur le dernier tour.

Distribution dans l'île. Madagascar Nord-Ouest et Sud-Ouest (voir carte 16).

Nous avons récolté 16 échantillons de cette espèce au Cap Sada (à l'ouest de Majunga).

Répartition géographique. - Afrique du Sud, Kénya, côtes de la mer Rouge, Comores, Madagascar, Maurice, Rodriguez, Australie.

Fig. 101 Fig. 102

Fig. 101 : *Truncatella teres* Pfr. - Fig. 102 : *Truncatella guerini* Villa.

Habitat. - Espèce essentiellement de forêt de basse altitude, tropophile, sur carapace argileuse, indurée, ferrugineuse ou sur sols calcaires.

166.- Truncatella guerini Villa (fig. 102)

Truncatella Guerini A. et J. B. Villa, 1841 : 59.
Truncatella Guerini Villa ; H. Crosse, 1881 : 205.
Truncatella Guerini Villa ; E. V. Martens, 1898 : 5, pl. I, pl. 1, 2.
Truncatella Guerini Villa ; L. Germain, 1921 : 378.
Truncatella Guerini Villa ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 88.
Truncatella Guerini Villa ; E. Fischer-Piette, F. Blanc et D. Vukadinovic, 1974 : 479.

Type. - Ile de la Réunion. Localisation du type : ?

Source : MNHN, Paris

Description (par Germain, 1921).- Les jeunes ont une coquille subconique bien allongée (elle est, environ, trois fois plus longue que large) formée de 8-9 tours de spires convexes, à croissance assez lente et régulière, séparés par des sutures très obliques et bien marquées. Le sommet est un peu plus obtus, le premier tour étant subglobuleux. Le dernier tour est médiocre, n'atteignant pas, en hauteur, la moitié de la longueur totale de la coquille ; il est très atténué à la base et subanguleux à sa partie médiane , l'ouverture est petite, vaguement subtriangulaire, anguleuse en haut et en bas , enfin le test est garni de stries subcostulées longitudinales presque verticales, un peu espacées et à peu près régulières.

A ce stade la coquille mesure de 3 à 4 mm de longueur, lorsqu'elle est adulte, elle atteint de 6 à 7 1/2 mm de longueur pour 2 à 2 1/2 mm de diamètre maximum Elle ne possède plus que 4 tours de spire dont le dernier, ayant perdu son angulosité médiane, est devenu ovalaire convexe. L'ouverture s'est également modifiée , les angulosités de sa base se sont atténuées, elle a pris une forme plus régulièrement ovalaire, mais elle est restée anguleuse en haut. Elle atteint alors de 1/2 à 3/4 mm de hauteur.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord-Ouest (voir carte 16).

Nous avons récolté 3 échantillons de cette espèce au Cap Sada (à l'Ouest de Majunga).

Répartition géographique. - Réunion, Maurice, Madagascar, Comores, Seychelles.

Habitat. - Même habitat que *Truncatella teres.*

Genre **Tomichia** Benson, 1851

167. - **Tomichia (?) nellesi** n. sp. (fig. 103)

Truncatella californica Pfr ; E. Fischer-Piette, F. Blanc et D. Vukadinovic, 1974 : 479.

Type. - Madagascar, Nosy Andrano (M. N. H. N. P.)

Description. - Pour la détermination *californica* faite en 1974 pour des échantillons venant de Diego-Suarez (4 éch.) et de Nosy Andrano (7 éch.), nous nous étions conformés à une étiquette dont G. Petit avait accompagné les échantillons récoltés par lui à Nosy Andrano. Mais, en réexaminant les échantillons, nous avons constaté que leurs caractères ne correspondaient pas du tout à la description faite par Pfeiffer (1857, *Proc. Zool. Soc Lond.* : 111, sans fig.).

Description de l'holotype. - Nous prenons pour holotype le plus grand des spécimens, il vient de Nosy Andrano. Longueur 3,7 mm ; diamètre max. 1,1 mm. Sept tours bien bombés, le dernier dépassant un peu l'alignement des autres. Surface lisse sur 2 tours et demi, puis apparaissent des côtes verticales bien saillantes, bien régulières, assez écartées (environ 24 sur l'avant dernier tour), dont les saillies donnent à la suture un aspect

Source : MNHN, Paris

crénelé. Une cassure du dernier tour permet de voir l'axe d'enroulement. L'ouverture, un peu oblique, a 1 mm sur 0,7 mm, péristome compris. Ce péristome, très étroit en haut, étroit à droite, est assez large au bord columellaire et en bas (où il est légèrement ébréché). La teinte générale est d'un blanc légèrement jaunâtre.

Paratypes. - Ceux de NosyAndrano ont leur sculpture analogue à celle de l'holotype. Ceux de Diego-Suarez ont une sculpture qui ne lui est comparable (bien que beaucoup moins saillante) que sur l'un des tours de l'un d'eux, et extrêmement faible ou totalement absente sur le reste de cet exemplaire et sur les autres exemplaires ; certains de ceux-ci ont l'enroulement moins régulier ; sur le plus grand d'entre eux, qui a 6 tours, le péristome est continu mais très étroit partout.

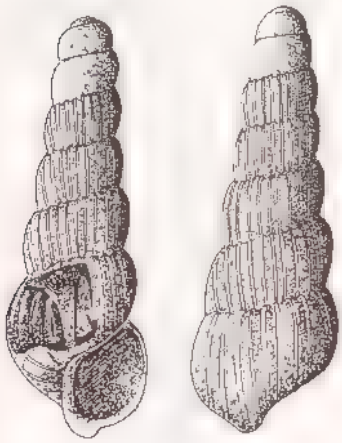


Fig. 103

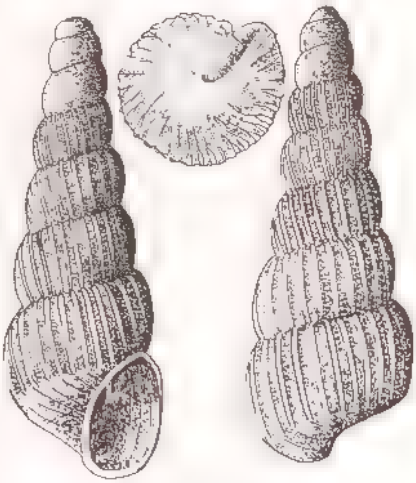


Fig. 104

Fig. 103 : *Tomichia (?) nellesi* n. sp., type. - Fig. 104 : *Tomichia (?) sadae* n. sp., type.

Rapport et différences. - Cette espèce peut être comparée à *Tomichia producta* Connolly (1929, *Annals Natal Museum*, VI (2), p. 242, pl. XIV, fig. 40), d'Afrique du Sud, mais sa forme est beaucoup moins pointue.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord (voir carte 16).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Inconnu.

168.- Tomichia (?) sadae n. sp. (fig. 104)

Type. - Madagascar Nord-Ouest, Cap Sada (Ch. Blanc) (M. N. H. N. P.)

Source : MNHN, Paris

Description. - Espèce fondée sur deux spécimens récoltés en 1973 au Cap Sada, (à l'Ouest de Majunga).

Description de l'holotype. - Longueur 6 mm ; largeur 2 mm. Sept tours assez bombés, dont le dernier dépasse un peu l'alignement des autres. Surface lisse sur 3 tours, puis apparaissent des côtes verticales bien saillantes, bien régulières, peu écartées (environ 33 sur l'avant-dernier tour), dont les saillies donnent à la suture un aspect crénelé. Le dernier tour est, par rapport à sa largeur, plus allongé que les précédents. Sur la base, les côtes sont brusquement remplacées par des costules très fines et 3 fois moins nombreuses, qui disparaissent bien avant d'atteindre l'axe d'enroulement. L'ouverture mesure 1,2 sur 0,8 mm.

Paratype. - Il a 5,5 mm pour sept tours. Sa sculpture longitudinale, par places, fait défaut, celle de la base diffère aussi notablement que chez le type et est plus atténuée.

Rapport et différences. - Cette espèce est voisine de *T. (?) nellesi*. Elle est beaucoup plus grande (6 mm au lieu de 3,7 mm). La spire est un peu plus étroite proportionellement. Les côtes longitudinales sont beaucoup plus nombreuses. La sculpture change brusquement sur la base, ce qui n'est pas le cas chez *nellesi*. Le dernier tour de *nellesi* n'est pas plus grand proportionellement que les précédents. L'ouverture est moins oblique.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord-Ouest (voir carte 16).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce de forêt occidentale sèche, sur sols ferrugineux, indurés.

Famille **ASSIMINEIDAE**

Genre **Assiminea** Fleming, 1828

TABLEAU DE DETERMINATION DES ESPECES

1. Rapport hauteur sur diamètre : 1,7 à 1, ... 2
- Rapport hauteur sur diamètre : 0,9 à 1,4 3

2. Une ligne foncée sub-suturale ..... *A. punctum*
- Pas de ligne sub-suturale.... ..... *A. parvula*

3. *A. hidalgoi* et *A. geayi* (pour les distinguer, voir figures).

169.- **Assiminea parvula** Morelet (fig. 105)

Assiminea parvula A. Morelet, 1877 : 343, pl. 12, fig. 6
Assiminea parvula Mor. , O. Boettger, 1887 : 218.

Source : MNHN, Paris

Omphalotropis (Solenomphala) parvula Mor. ; O. Boettger, 1890 : 95.
Acmella (Solenomphala) parvula Mor. ; Haas, 1929 : 419
Acmella parvula Mor. ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 88.
Omphalotropis parvula Mor. ; F. Starmuhlner, 1969 : 158
Acmella parvula Mor. ; E. Fischer Piette, F. Blanc et D. Vukadinovic, 1974 · 480.

Type. - Anjouan. Localisation du type : ?

Description. - Hauteur 4 mm, largeur 2 mm. Coquille ovalaire-conique, assez mince, tout à fait lisse, un peu luisante, brun clair Spire conique, un peu pointue. Six tours un peu convexes, séparés par une suture profonde Le dernier occupe à lui seul la moitié de la longueur. L'ouverture est ovale, seul son bord columellaire est très légèrement dilaté.

(La description originale est en latin ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île. - Madagascar Est (voir carte 16).

Répartition géographique. - Comores, Madagascar

Habitat. - Espèce orientale répandue depuis la côte jusque sur les Hautes Terres, dans les milieux humides (tourbières, aisselle des feuilles de *Pandanus*).

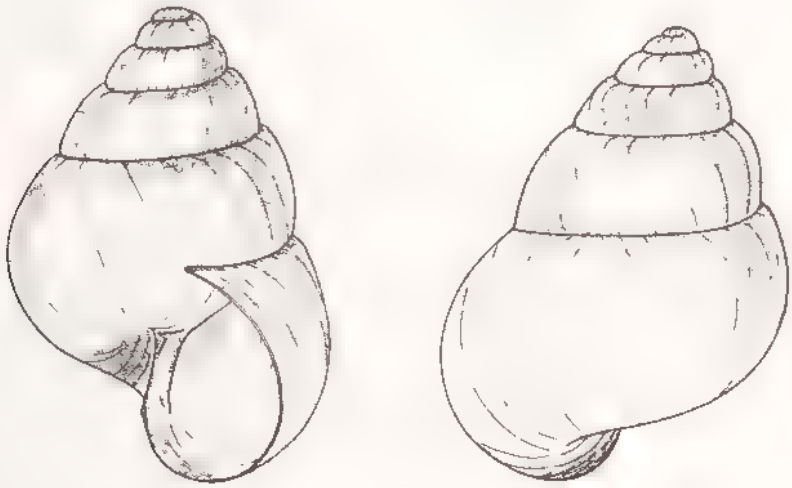


Fig. 105 : *Assiminea parvula* Morelet.

170.- Assiminea punctum Morelet (fig. 106)

Assiminea punctum A. Morelet, 1882 : 199, pl. X, fig. 18.
Assiminea punctum Morelet ; E. Fischer-Piette et D. Vukadinovic, 1974 : 17, fig. 17.

Source : MNHN, Paris

Assiminea punctum Morelet ; E. Fischer-Piette, F. Blanc et D. Vukadinovic, 1974 : 479, fig. 10.

Type. - Mayotte. Localisation du type : ?

Description. Hauteur 2 mm, largeur 1 mm Coquille de forme ovalaire-conique, assez mince, tout à fait lisse, luisante, un peu verdâtre Spire étirée à sommet un peu pointu. Cinq tours convexes, avec une ligne foncée sub-suturale. Le dernier est plus renflé que les précédents, l'ouverture brunâtre, intérieurement, est pointue en haut, ovale plus bas, élargie seulement pour sa moitié columellaire.

(La description originale est en latin ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale)

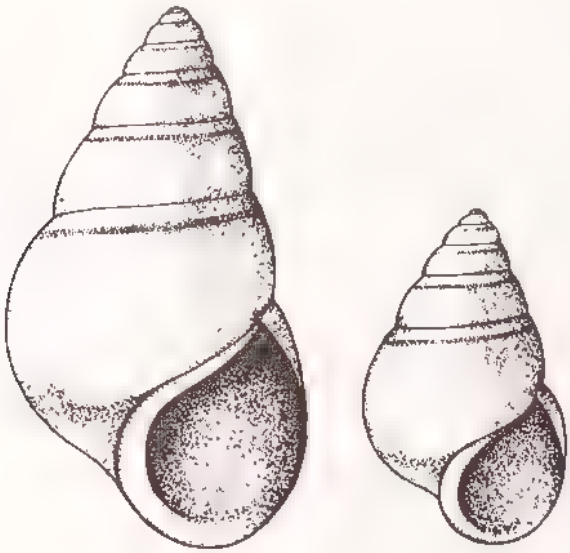


Fig. 106 : *Assiminea punctum* Morelet.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord (voir carte 16).

Cette espèce était connue des Comores (1882), et de Madagascar à Diégo-Suarez, Baie des Amis (1974). Nous avons trouvé, dans les matériaux du Muséum restés indéterminés, un lot d'échantillons que nous rapportons à cette espèce et qui ont été récoltés par G. Petit, en 1926, dans le lac Tsimanampetsotsa, appelé aussi lac Manampetsa.

Répartition géographique. - Comores, Madagascar.

Habitat. - Inconnu.

Source : MNHN, Paris

171.- **Assiminea hidalgoi** Gassies (fig. 107)

Hydrocena Hidalgoi J. B. Gassies, 1869 : 78.
Assiminea hidalgoi Gass. ; M. Connoly, 1939 : 591, fig. 51 D.
Assiminea hidalgoi Gass. ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 88.
Assiminea hidalgoi Gass. ; E. Fischer-Piette et D. Vukadinovic, 1974 : 17.

Type. - Nouvelle Calédonie (British Museum of Natural History).

Fig. 107 : *Assiminea hidalgoi* (Gassies) variations

Description. - Hauteur 3 mm, largeur 2 mm. Coquille imperforée, ovalaire-conique, pointue, luisante, un peu solide, jaunâtre-brunâtre. Cinq à six tours convexes, à croissance rapide Le dernier occupe à lui seul les trois quarts de la longueur totale. La suture est à peine canaliculée, blanche. Ouverture pointue en haut, ovalaire plus bas, dont le bord columellaire est épaissi L'intérieur de l'ouverture est brunâtre et luisant.

(La description originale est en latin ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Figurant plus loin les variations de forme de *Assiminea geayi*, nous croyons bon de donner parallèlement plusieurs figures d'exemplaires de *A. hidalgoi*, venant de nos collections de Madagascar et de Mayotte.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord-Ouest (voir carte 16).

Répartition géographique. Nouvelle Calédonie, Comores, Madagascar, Afrique du Sud.

Habitat. Espèce vivant à Madagascar, en forêt tropophile, sur des rochers calcaires.

Source : MNHN, Paris

172.- Assiminea geayi Lamy (fig. 108)

Assiminea Geayi E. Lamy, 1909 : 370.
Assiminea Geayi Lamy ; E. Lamy, 1910 : 325, pl. XV, fig. 6.
Assiminea Geayi Lamy ; P. Dautzenberg, 1929 : 506.
Assiminea Geayi Lamy ; E. Fischer-Piette et D. Vukadinovic, 1971 : 29.

Type. - Madagascar Sud-Ouest, Tuléar. Localisation du type : ?

Description. - Coquille assez mince, lisse, luisante, de forme naticoïde, globuleuse, étroitement mais assez profondément ombiliquée. Spire courte, composée de 4 tours convexes ; dernier tour grand et ventru. Ouverture ovalaire, légèrement anguleuse au sommet, arrondie à la base, à péristome continu.

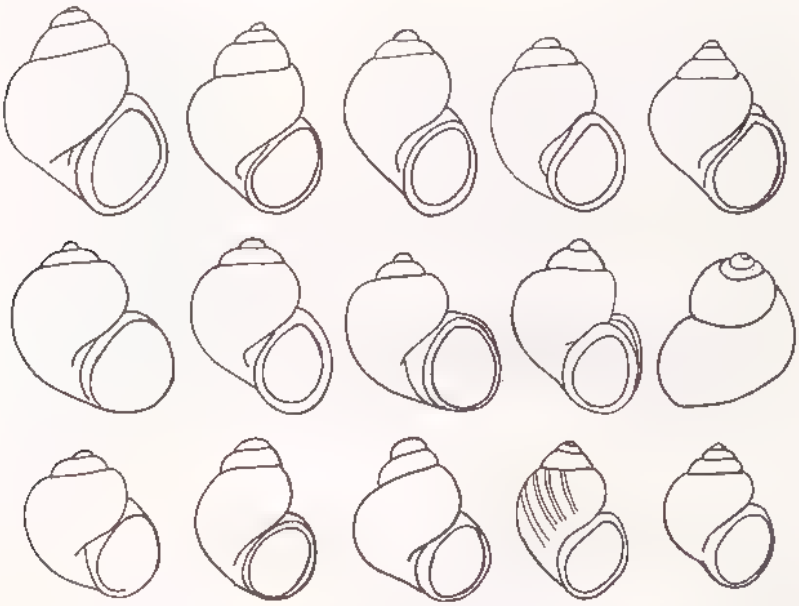


Fig. 108 : *Assiminea geayi* Lamy, variations.

Couleur fauve clair, devenant brun-rougeâtre au sommet.

Hauteur 1,75 mm, largeur 1 mm.

Dans les lots de coquilles de Madagascar restés indéterminés, nous avons trouvé un tube contenant de très nombreux éch. récoltés par Waterlot (année non notée) à Diego-Suarez, baie des Amis, dans des détritus récoltés au bord de la mer au fond de l'anse. Leurs tailles variaient autour de 1,4 mm. Nous les rapportons à *Assiminea geayi* Lamy, espèce qui n'était connue que par la récolte (très abondante) faite par Geay sur la côte de Tuléar, à Sarodrano, et par un autre lot, marqué Madagascar sans précision, Letellier 1949, fait lui aussi de très nombreux individus. Nous figurons divers échantillons de Diego-Suarez pour montrer la grande variabilité de cette espèce.

Source : MNHN, Paris

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord et Sud-Ouest (voir carte 16).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce du Domaine occidental.

Genre **Omphalotropis** L. Pfeiffer, 1851

TABLEAU DE DETERMINATION DES ESPECES

1. Rapport hauteur sur largeur : 1,8 à 2 2
- Rapport hauteur sur largeur : 1,2 à 1,3.....*O. (?) ripae*

2. Pas de sculpture spirale.....*O. madagascariensis*
- Sculpture spirale.....*O. (?) castelli*

173. - Omphalotropis madagascariensis Germain
(pl. XVI, fig. 22)

Omphalotropis madagascariensis L. Germain, 1921 : 50, pl.VI, fig. 5-8 et 13, 14.
Omphalotropis madagascariensis Germ. ; E. Fischer-Piette et J. Bedoucha, 1965 : 89.
Omphalotropis madagascariensis Germ. ; E. Fischer-Piette, M. Cauquoin et A.-M. Testud, 1973 : 502.
Omphalotropis madagascariensis Germ. ; E. Fischer-Piette, F. Blanc et D.Vukadinovic, 1974 : 480.

Type. - Dans les dunes quaternaires du Faux-Cap.

Description. Coquille de petite taille, de forme presque régulièrement conique ; spire composée de 7, plus rarement de 8 tours peu convexes, à croissance régulière, séparés par des sutures bien marquées mais peu profondes ; dernier tour médiocre, peu convexe, avec une très vague angulosité médiane , ouverture subpyriforme allongée, oblique, anguleuse en haut, arrondie en bas et extérieurement ; péristome continu, un peu épaissi et à peine réfléchi ; bord columellaire réfléchi sur un ombilic étroit.

Test mince, un peu fragile, garni de stries longitudinales légèrement obliques, très fines et serrées.

Distribution dans l'île. - Madagascar Est et Sud (voir carte 16).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce subfossile et actuelle, de basse altitude, répandue en forêt orientale et, au bord des eaux et des marécages, dans l'Extrême-Sud.

Source : MNHN, Paris

174.- Omphalotropis (?) castelli n. sp. (fig. 109)

Type. Madagascar Nord, Windsor Castle, Diégo-Suarez (F. Blanc) (M. N. H N P.).

Description. Espèce fondée sur un échantillon récolté en 1967, à Windsor Castle, Diégo-Suarez.

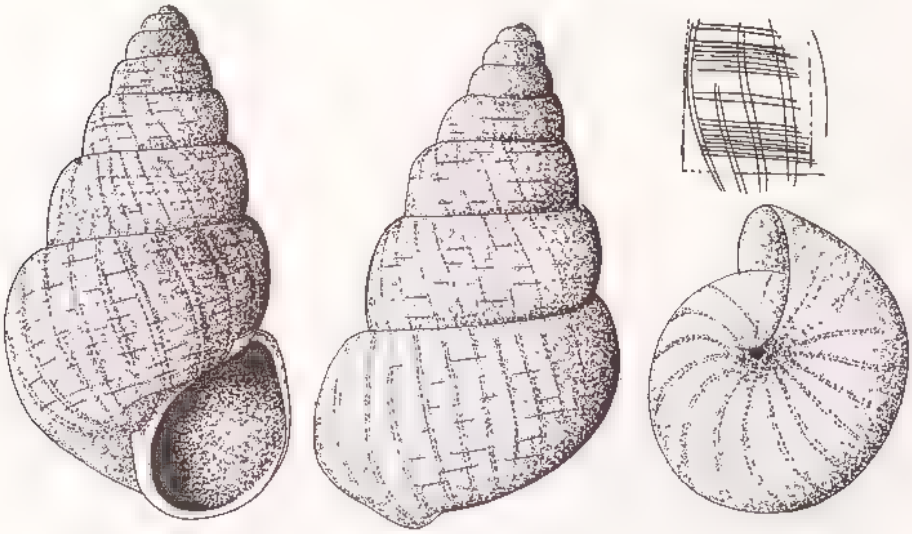


Fig. 109 : *Omphalotropis (?) castelli* n. sp.

Coquille assez élancée. Hauteur 6,8 mm, largeur 3,5 mm. Un peu plus de 7 tours, relativement renflés d'une suture à la suivante Le test est mince, translucide. Après les 2 premiers tours, lisses, apparaissent des côtes de croissance assez fortes, irrégulières, croisées par des stries spirales très fines, encore plus irrégulières que les côtes de croissance · à certains niveaux elles sont extrêmement serrées , elles manquent à d'autres niveaux, ou y sont irrégulièrement écartées Cette sculpture se continue sur la base. Ombilic punctiforme. Ouverture sub piriforme, oblique, anguleuse en haut, arrondie en bas et extérieurement. Seul le bord columellaire de l'ouverture forme péristome, étroit, un peu réfléchi, le reste du bord de l'ouverture est sans épaisseur. Le test est d'un brun plutôt clair que foncé, correspondant au n° 191 du Code universel des couleurs de Séguy, qualifié "feuille morte" (p. LXIV).

Par sa forme élancée, cette espèce se rapproche de *O madagascariensis* Germain, mais son profil est plus étagé du fait d'une suture beaucoup plus marquée. Les côtes de croissance sont moins régulières et beaucoup plus marquées que celles de

Source · MNHN, Paris

madagascariensis, chez qui, de plus, la sculpture spirale fait défaut. Le péristome de *madagascariensis* est continu, celui de *castelli* est uniquement columellaire.

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord (voir carte 16).

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce de végétation tropophile, sèche, sur sols calcaires.

175.- Omphalotropis (?) ripae Fischer Piette, F. Blanc et Salvat (fig. 110 et 111)

Omphalotropis ripae E. Fischer Piette, F. Blanc et F. Salvat, 1969 : 143, pl. II, fig. 54 et 55

Type. - Madagascar Est (M. N. H. N. P.).

Description. Espèce fondée sur deux échantillon récoltés par J Millot en 1953 à Sandrangato, au kilomètre 57 (recte km 26) de la route d'Anosibe, district de Moramanga.

Longueur 5,5 mm , diamètre de l'ouverture 2,5 mm Cinq tours, les trois premiers brun foncé, les autres translucides grisâtres. Coquille très mince, à profil conique, à suture assez enfoncée, à dernier tour globuleux avec ouverture circulaire entourée d'un péristome net quoique peu dilaté et non épaissi. Ombilic circulaire de 0,3 mm de diamètre. Striation de croissance oblique assez bien marquée, et stries spirales très fines et très serrées.

Le paratype est très semblable

Nous avons repris l'étude de l'holotype et du paratype qui sont les deux seuls échantillons connus. Nous constatons, pour le paratype, que, vu par en dessous, il montre avant la fin du dernier tour quelques irrégularités de son contour, faisant penser, en beaucoup plus faible, aux irrégularités des *Boucardicus*. L'holotype ne présente pas ce caractère. En regardant le paratype de dos on voit, peu avant l'ouverture, une étroite cannelure, comme en ont certains *Boucardicus* L'holotype ne présente pas ce caractère. Si nous regardons de face l'ouverture du paratype, on voit un petit golfe à son point le plus haut, comme chez certains *Boucardicus* (voir *Boucardicus soulaianus*, fig. 50 et 51). L'holotype ne présente pas ce caractère, mais il n'est pas dit qu'il ne l'aurait pas acquis si sa croissance avait continué L'ombilic est plus étroit chez le paratype que chez l'holotype, il a 0,15 mm environ au lieu de 0,3 mm environ, alors que la taille des échantillons est la même. Les autres caractères étant les mêmes, nous ne modifierons pas la position que nous avons prise, mais de nouvelles récoltes seraient utiles.

Rapports et différences.- Voir Fischer Piette *et al.*, 1969 : 143.

Distribution dans l'île - Madagascar Est (voir carte 16).

Répartition géographique. - Madagascar.

Source : MNHN, Paris

Habitat. - Espèce de forêt ombrophile, de moyenne altitude, récoltée par battage d'arbustes, au bord d'un torrent.

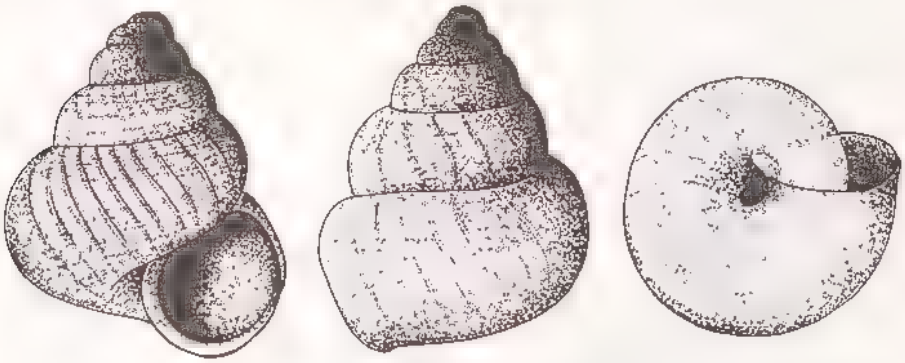


Fig. 110

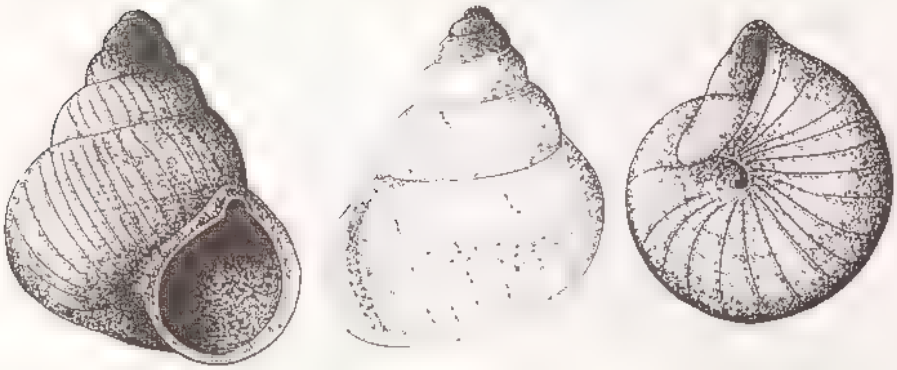


Fig. 111

Fig. 110 : *Omphalotropis (?) ripae* F.-P., B. et S., type. - Fig. 111 : *Id.*, paratype.

ADDENDUM

176.- **Boucardicus andringitrae** n. sp. (fig. 112 et 113)

Type. - Madagascar Centre Est, chaîne de l'Andrianony (Ch. Blanc) (M. N. H. N. P.)

Description. - Espèce basée sur deux exemplaires récoltés le 31/10/1970 sur le versant occidental de la chaîne de l'Andrianony au Sud de l'Andringitra central.

Source : MNHN, Paris

Hauteur 3,5 mm ; diamètre 4,5 mm. Quatre tours trois quarts. La spire est tout à fait obtuse au sommet Les tours sont bien bombés, la suture étant profonde. Les irrégularités de contour, qui sur le dernier tour des *Boucardicus* sont plus ou moins marqués, apparaissent ici dès le début du dernier demi tour Avant ces irrégularités, la sculpture consiste en costules de croissance très irrégulières, n'apparaissent que au bout de deux tours et demi.

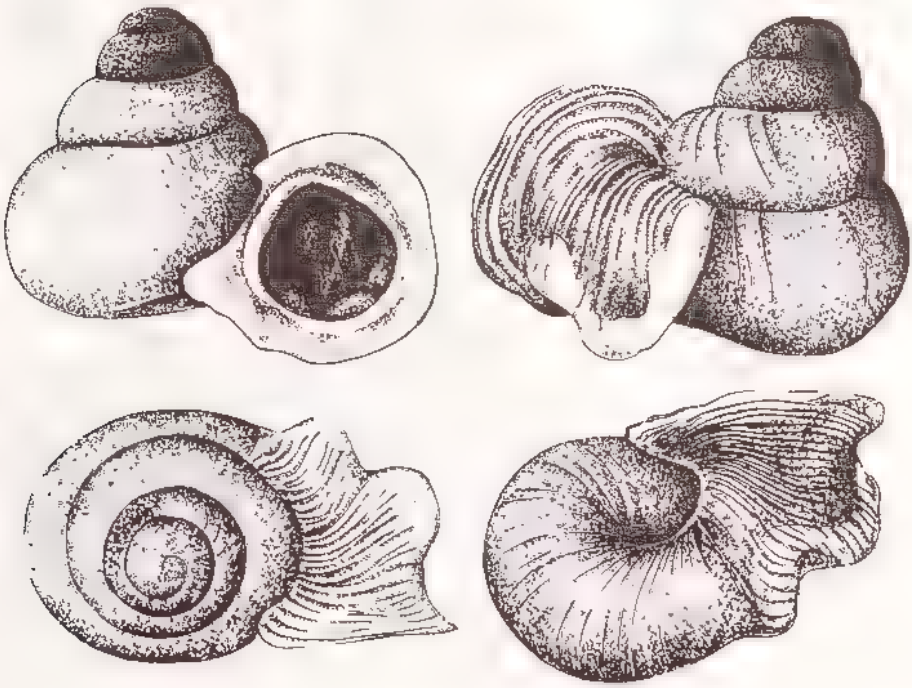


Fig. 112 : *Boucardicus andringitrae* n. sp., type.

Sur la base, les costules de croissance sont relativement nombreuses, mais sur la spire, non seulement elles sont d'écartement extrêmement variable, mais elles sont très peu nombreuses, et souvent elles ne vont pas de suture à suture, leur parcours dans ce cas étant partiel ; on les perçoit cependant en regardant la coquille de dos, mais si on la regarde de face (face à l'ouverture) elles sont pratiquement inexistantes Aucune sculpture spirale Les irrégularités du dernier demi-tour commencent par un léger rétrecissement puis apparaissent deux énormes ondulations couvertes des gros plissements de croissance et des déformations considérables du profil de l'enroulement Après la seconde des grosses ondulations vient un creux suivi de la dilatation de l'ouverture en entonnoir Le péristome, dédoublé, est exceptionnellement large. L'intérieur de l'ouverture répercute les plissements de l'extérieur. L'ombilic est étranglé. Les deux premiers tours sont très foncés (presque noirs), la suite de la spire est d'un gris foncé, le dernier demi-tour est brusquement très clair, le péristome est blanc.

Source : MNHN, Paris

Paratypes. - Hauteur 3,4 mm, diamètre 4,4 mm. Il a un peu plus de cinq tours. Ses caractères sont très voisins de ceux de l'holotype, mais le profil du dernier tour, dès avant les grosses irrégularités, n'est que très peu bombé, et dans la région des irrégularités on voit une sorte de depression dans le sens spiral ; l'ouverture est moins circulaire et présente un petit golfe en haut.

Rapports et différences. - C'est le seul *Boucardicus* connu dont l'ombilic soit étranglé. Les irregularités de la surface du dernier demi-tour, très fortes chez *Boucardicus vagneri*, sont encore beaucoup plus fortes ici et *Boucardicus vagneri* a une spire beaucoup plus élancée Le caractère obtus de la spire se retrouve chez *Boucardicus jeanneli*, mais cette dernière espèce a une ouverture et un péristome beaucoup plus réduits par rapport à sa taille qui est deux fois moindre, et les déformations de son dernier demi tour sont bien moindres.

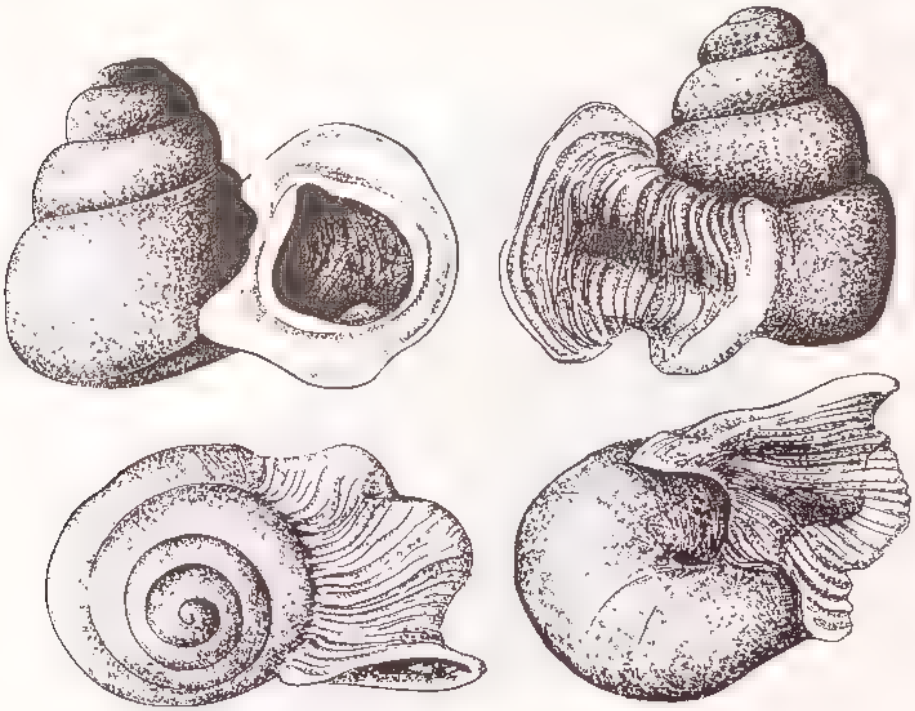


Fig. 113 : *Boucardicus andringitrae* n. sp., paratype.

Distribution dans l'île. Madagascar Centre-Est (la localité est indiquée carte 5)

Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce de forêt dense humide de montagne, à mousses et lichens, récoltée à 1 650 m d'altitude, par battage de mousses, sur un arbre horizontal, à 1,50 m de hauteur.

Source : MNHN, Paris

177.- Tropidophora freyi Boettger (fig. 114)

En 1892, O. Boettger a décrit de Loucoube (Nossi bé) (= Lokobe (Nosy Be)) *Tropidophora freyi* dans *Nachr. Mal. Ges.*, p. 55, sans figure En 1949, Fischer Piette *J Conchyl.*, LXXXIX à la fin de son article sur les *Tropidophora* de Madagascar, a donné p. 137 une liste des espèces insuffisamment décrites, dans laquelle il a cité *T freyi* comme n'étant pas figurée. Mais, en 1929, dans un article qui nous avait échappé, Haas, dans *Zoolog Jahrbücher*, LVII, a figuré (pl 2, fig 19) le type de Boettger de *T freyi* (voir son texte p. 148).

L'examen de la figure nous montre qu'il s'agit certainement d'une bonne espèce. Nous pensons qu'elle doit prendre place à côté de *T perinetensis* Fischer-Piette et Bedoucha, dont elle diffère essentiellement par ses carenes beaucoup plus fortes.

Type. - Madagascar Nord, Lokobe, Nosy Be (Senckenberg Museum, Frankfurt am Main)

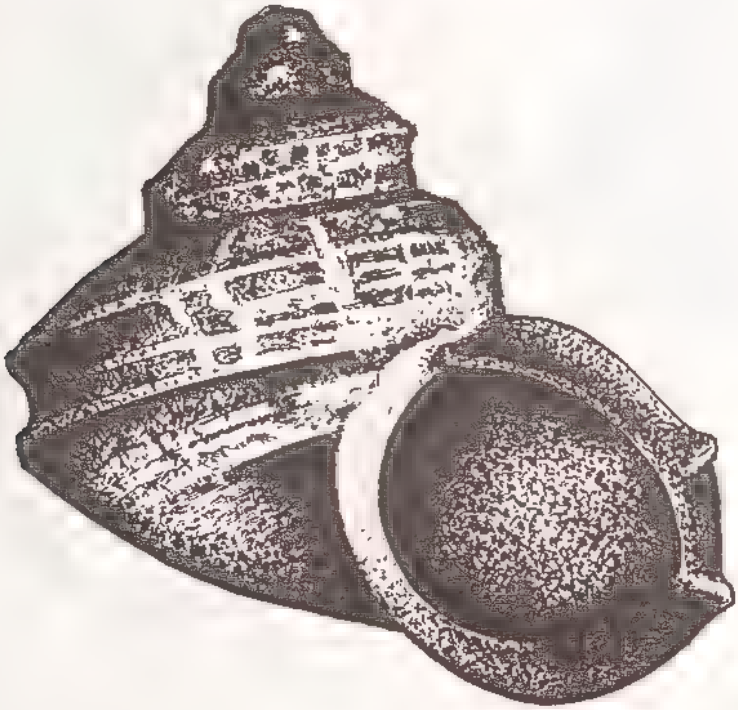


Fig. 114 : *Tropidophora freyi* Boettg., type.

Description. - Hauteur 13 mm , largeur 15,5 mm. Coquille turbinée, assez solide Spire conique-étirée. Cinq tours à croissance lente séparés par une suture bien marquée. Le profil est étagé du fait d'une carène. Sur le dernier tour une seconde carène est bien visible, toutes deux sont très saillantes les trois premiers tours sont d'une couleur brun rouge , les autres ont une ornementation colorée très élégante : sur un fond blanc-jaunâtre se voient d'étroites lignes spirales marron et des taches rectangulaires d'un brun foncé

Source : MNHN, Paris

disposées en 4 séries verticales, et, sous la périphérie du dernier tour, une bande spirale brune. L'ouverture est caractérisée par les saillies très nettes des deux carenes sur son bord de droite. Le péristome est sub-dédoublé. L'ombilic est étroit.

(La description originale est en latin ; ce texte français n'en est pas la traduction littérale).

Distribution dans l'île. - Madagascar Nord.

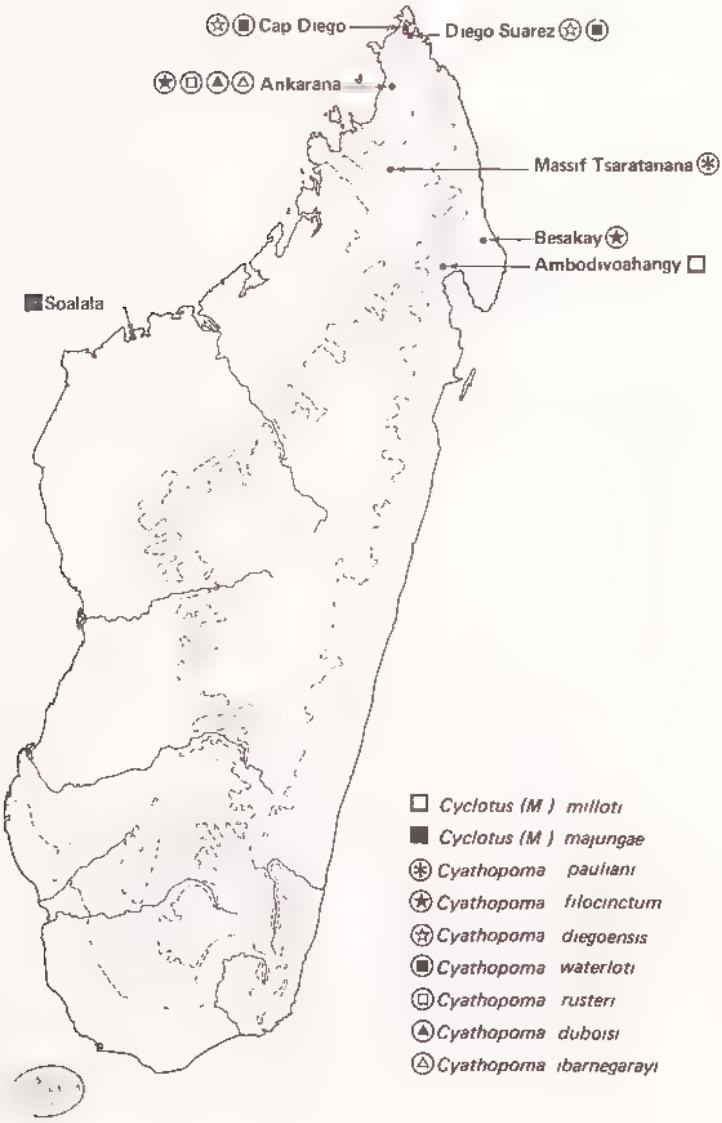
Répartition géographique. - Madagascar.

Habitat. - Espèce de forêt ombrophile, de basse altitude, d'affinités orientales.

Source : MNHN, Paris

CARTE 1

Source : MNHN, Paris



CARTE 2

Source : MNHN, Paris

CARTE 3

Source : MNHN, Paris

CARTE 4

Source : MNHN, Paris

CARTE 5

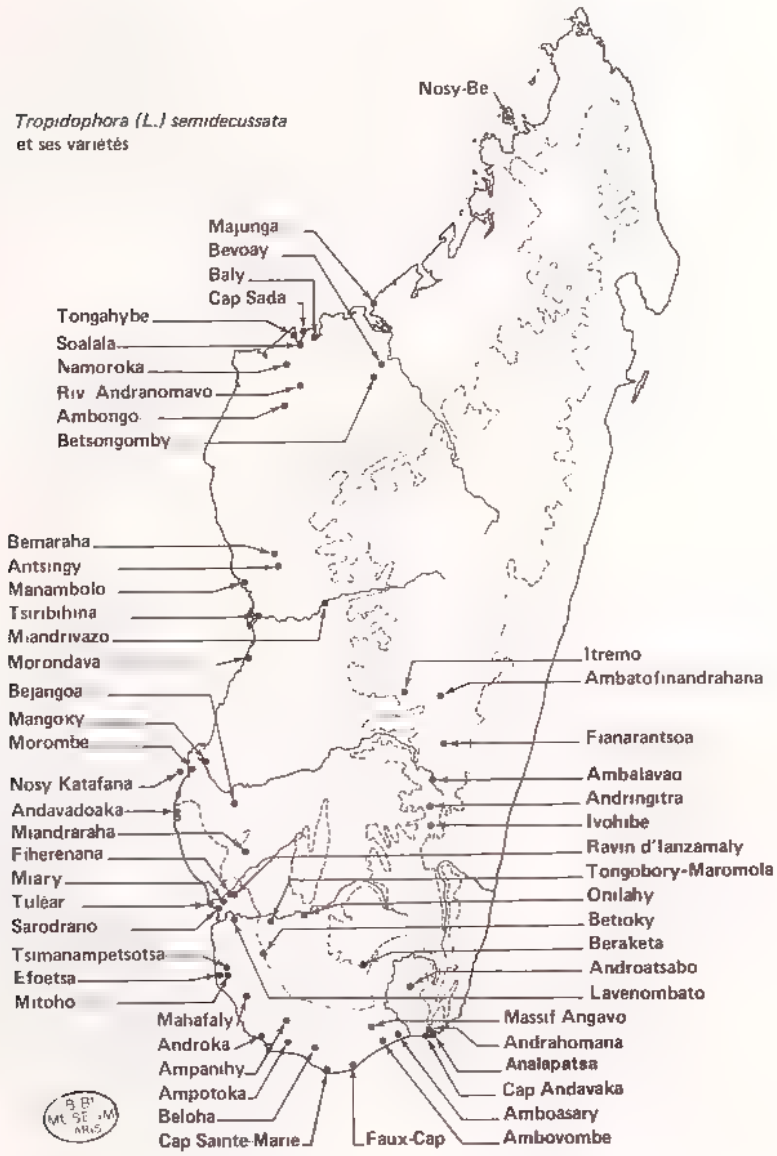
Source : MNHN, Paris

CARTE 6

Source : MNHN, Paris

CARTE 7

Source : MNHN, Paris

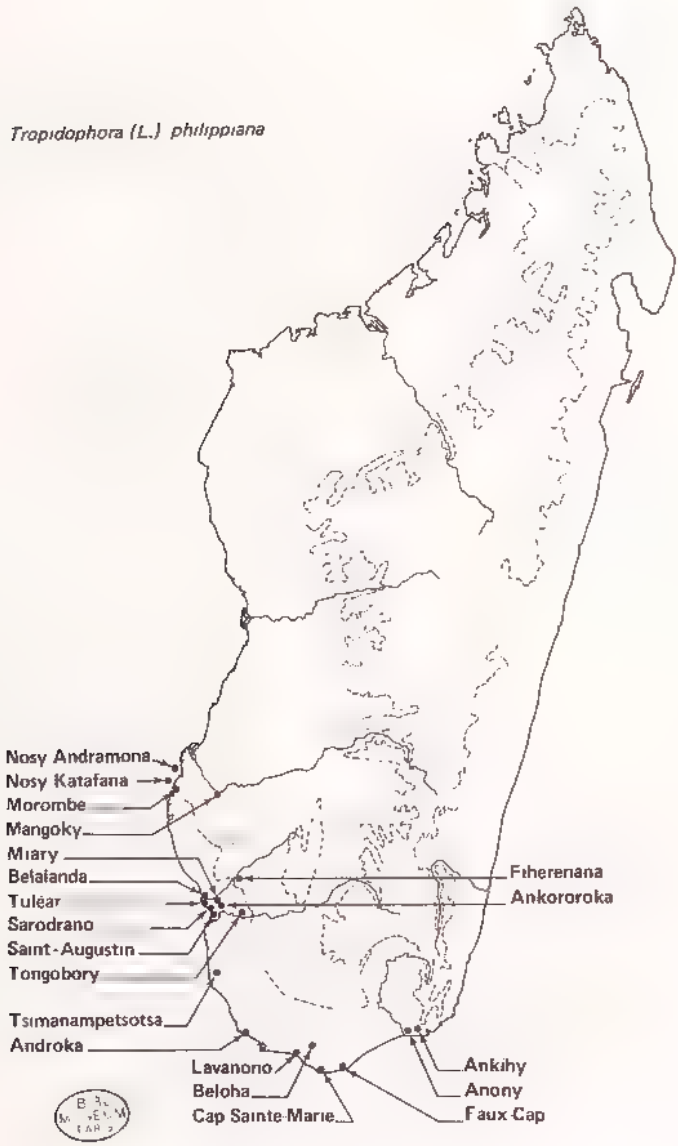


CARTE 8

Source : MNHN, Paris

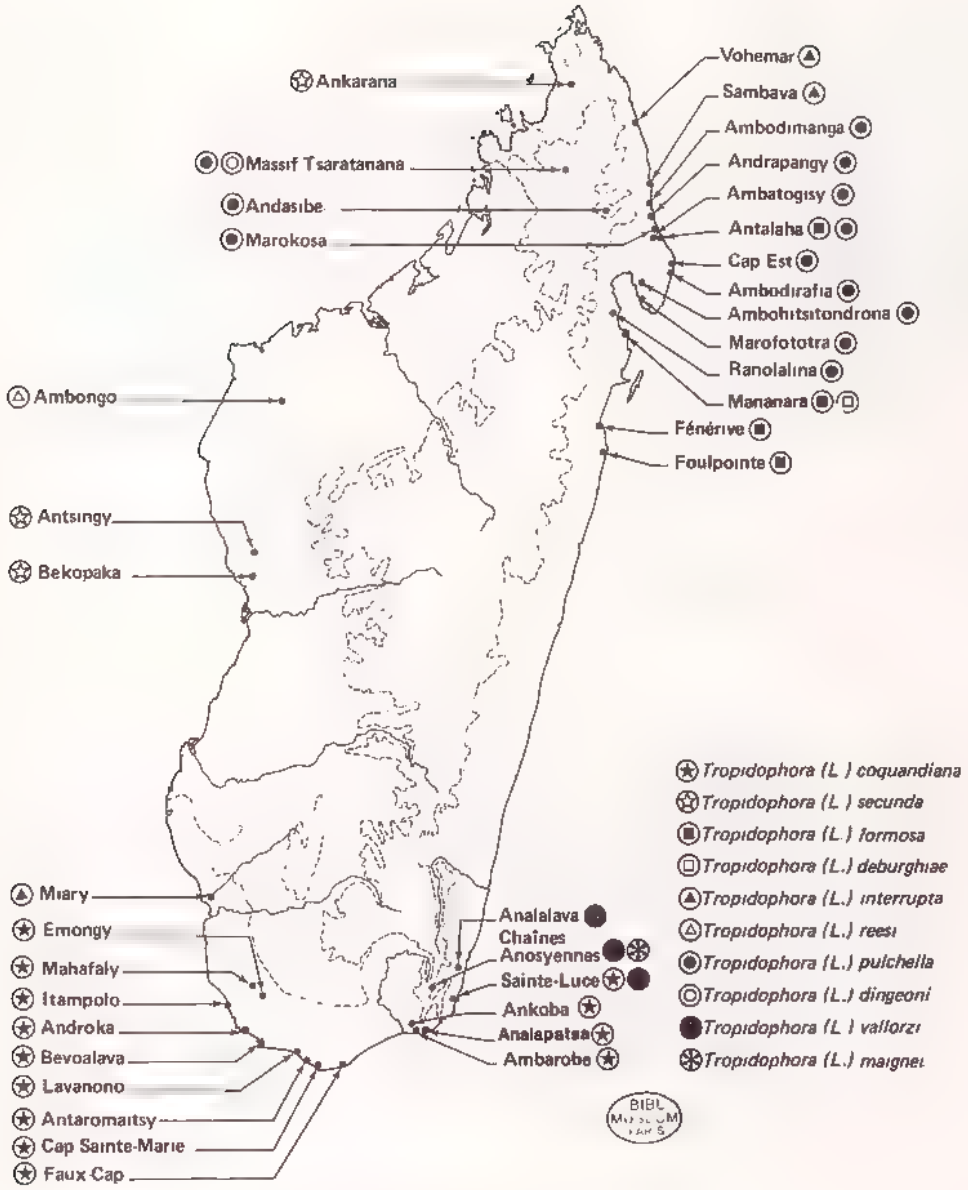
CARTE 9

Source : MNHN, Paris



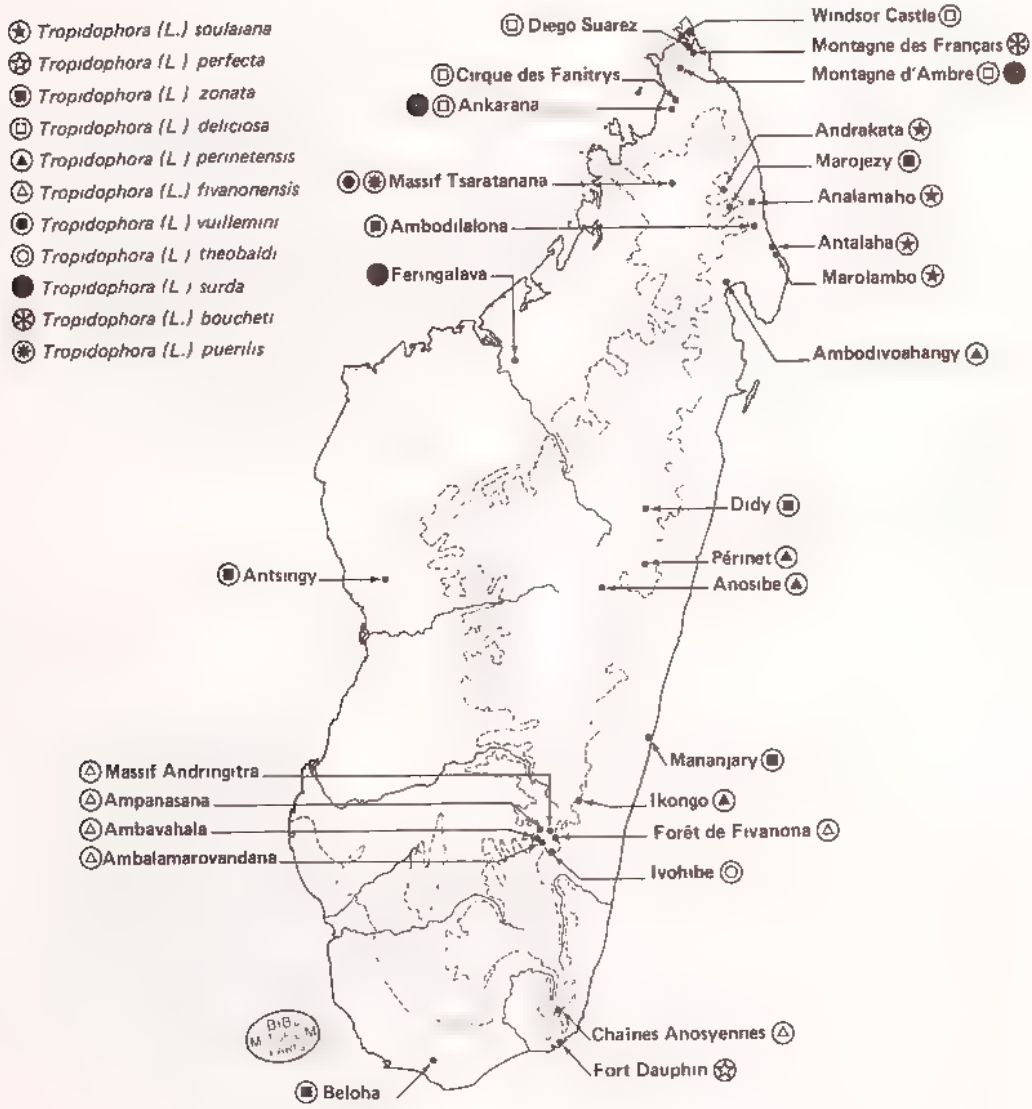
CARTE 10

Source : MNHN, Paris



CARTE 11

Source : MNHN, Paris



CARTE 12

Source : MNHN, Paris

CARTE 13

Source : MNHN, Paris

CARTE 14

Source : MNHN, Paris

CARTE 15

Source : MNHN, Paris

CARTE 16

Source : MNHN, Paris

INDEX DES NOMS SPECIFIQUES

renvoyant, non aux pages, mais aux numéros des espèces
(les désinences ne sont pas prises en compte)

N. B. : On ne trouvera pas dans cet index les noms des morphes : pour *Tropidophora semidecussata* (espèce 87) et *Tropidophora tricarinata* (espece 109), les noms des morphes sont indiqués en fin d'index.

aequivoca Pfr *(Acroptychia, Cyclostoma, Cyclophorus, Anceyiella)*, ... 25
alayerianum Ancey *(Cyclostoma)*, ... 146
albocinctus Smith *(Acroptychia, Boucardicus)*, ... 37
alluaudi Dautz. *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 153
alternans Pfr *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 83
ambilobeensis F.-P. et T. *(Tropidophora)*, ... 151
andrakarakarensis F.-P. et T. *(Tropidophora)*..... 156
andrapangana F.-P., B. et S. *(Tropidophora)*, ... 164
andringitrae n. sp. *(Boucardicus)*, ... 176
angavokelensis F.-P. B. et V. *(Boucardicus)*, ... 45
anosycolus n. sp. *(Anosycolus* n. g.*)*, ... 57
antsirarakaensis n. sp. *(Chondrocyclus)*, ... 9
arborea C. et F. *(Dacrystoma, Hainesia)*, ... 22
arbusculae F.-P. B. et S. *(Omphalotropis, Boucardicus)*, ... 39
aspera P. et M. *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 85
aurata Odhner *(Georissa, Omphalotropis)*, ... 1

balteata Sow. *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 94
bathiei F.-P. et B. *(Acroptychia)*, ... 30
bathiei F.-P. *(Tropidophora)*, ... 127
battistinii F.-P. *(Edouardia)*, ... 20
beananae F.-P. et B. *(Boucardicus)*, ... 41
bemaraensis F.-P. *(Tropidophora)*, ... 149
besalampiensis F.-P. *(Tropidophora)*, ... 137
betsiloensis Smith *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 110
beviae n. sp. *(Cyclotopsis ?)*, ... 69
bigoti F.-P. B. et S. *(Acroptychia)*, ... 32
boucardii (Jouss. mss.) F.-P. *(Boucardicus)*, ... 35
boucheti n. sp. *(Boucardicus)*, ... 54
boucheti n. sp. *(Tropidophora)*, ... 121
boulangeri n. sp. *(Boucardicus ?)*, ... 48

carnicolor Fulton *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 86
carniferum Sow. *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 74
castanea Pfr *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 130
castelli n. sp. *(Omphalotropis)*, ... 174

Source : MNHN, Paris

cavernarum F.-P. B. et S. *(Tropidophora)*, ... 131
cazieri n. sp. *(Boucardicus)*, ... 42
chavani F.-P. *(Tropidophora)*, ... 76
chromium Mor. *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 152
cincinna Sow. *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 142
consocia (Fer. mss.) Gray *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 157
coquandiana Petit *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 97
crenulata Fult. *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 146
crocea Sow. *(Cyclostoma, Hainesia, Mascaria, Megalomastoma)*, ... 20
culminans F.-P. et B. *(Acroptychia)*, ... 28
culminans n. sp. *(Boucardicus)*, ... 47
cuvieriana Petit *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 70

deburghiae Reeve *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 101
decaryi Bav. et Germ. *(Diplommatina)*, ... 59
deliciosa Sow. *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 115
denisi F.-P. *(Tropidophora)*, ... 141
denselirata F.-P., B. et S. *(Tropidophora)*, ... 79
deshayesiana Petit *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 73
desmoulinsii Grat. *(Cyclostoma)*, ... 82
detrita Bav. et Germ. *(Georissa)*, ... 2
diegoensis F.-P., B. et V. *(Cyathopoma)*, ... 14
diegoensis F.-P. *(Tropidophora)*, ... 136
dingeoni F.-P., B. et S. *(Tropidophora)*, ... 106
divei n. sp. *(Boucardicus)*, ... 51
duboisi n. sp. *(Cyathopoma)*, ... 18
dupontiana Mor. *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 93

eustola Cr. et F. *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 102

fauri n. sp. *(Madecataulus)*, ... 65
felicis F.-P. et B. *(Tropidophora)*, ... 144
feringalavaensis n. sp. *(Tropidophora)*, ... 132
filocinctum Bens. *(Cyathopoma)*, ... 13
filopura F.-P. *(Tropidophora)*, ... 95
filostriata Sow. *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 93
fivanonensis F.-P. et B. *(Tropidophora)*, ... 117
formosa Sow. *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 100
freyi Boettg. *(Tropidophora)*, ... 177
froli n sp. *(Georissa)*, ... 4
fulvescens Sow. *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 84
fuscula Pfr *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 143

gallorum F.-P., B. et S. *(Tropidophora)*, ... 163
geayi Lamy *(Assiminea)*, ... 172
gibberosus n. sp. *(Madecataulus)*, ... 64
goudoti F.-P. et B. *(Madecataulus)*, ... 61

Source : MNHN, Paris

goudotiana Sow. *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 145
grandidieri Cr. et F. *(Cyclostoma)*, ... 96
grandidieri F.-P. et B. *(Acroptychia)*, ... 24 (morphe 2)
grisea Pfr *(Tropidophora)*, ... 159
guerini Villa *(Truncatella)*, ... 166

hadgii n. sp. *(Boucardicus)*, ... 43
hanleyi Pfr *(Cyclostoma)*, ... 105
harveyanum Sow. *(Cyclostoma)*, ... 85
hidalgoi Gassies *(Assiminea, Hydrocena)*, ... 171
hova Haas *(Malarinia)*, ... 60
humberti F.-P. *(Tropidophora)*, ... 75

ibarnegarayi n. sp. *(Cyathopoma)*, ... 19
imani n. sp. *(Chondrocyclus)*, ... 8
interrupta F.-P., B. et S. *(Tropidophora)*, ... 103
ivongoensis F.-P., B. et V. *(Tropidophora)*, ... 133

jeanneli n. sp. *(Boucardicus)*, ... 55
johnsoni Smith *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 128

krantzi n. sp. *(Georissa)*, ... 6

lamarcki Petit *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 80
ligata Müll. *(Cyclostoma, Nerita, Tropidophora, Turbo)*, ... 135
ligatula Grat. *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 148
lineata Pfr *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 134
lirata Pfr *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 78
liratoides nom. nov. *(Tropidophora)*, ... 77
litturata Mor. *(Hainesia, Mascaria, Megalomastoma)*, ... 21
luti n. sp. *(Cyathopoma)*, ... 16

madagascariensis Germ. *(Omphalotropis)*, ... 173
mageti n. sp. *(Boucardicus)*, ... 49
maignei n. sp. *(Tropidophora)*, ... 108
majungae n. sp. *(Cyclotus, Millotorbis)*, ... 11
mamillaris Odhner *(Chondrocyclus, Cyclotus)*, ... 7
mangabei n. sp. *(Boucardicus)*, ... 56
manicata Cr. et F. *(Acroptychia)*, ... 25
marojeziana n. sp. *(Tropidophora)*, ... 125
mermosi n. sp. *(Cyclotopsis ?)*, ... 67
metableta Cr. et F *(Acroptychia, Euptychia)*, ... 24
miaryi n. sp. *(Cyclotopsis ?)*, ... 68
microchasma Pfr *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 124
milloti F.-P. et B. *(Acroptychia)*, ... 31
milloti F.-P. et B. *(Boucardicus)*, ... 38
milloti F.-P., B. et V. *(Cyclotopsis)*, ... 66

Source : MNHN, Paris

milloti F.-P. et B. *(Cyclotus, Millotorbis)*, ... 10
milloti F.-P. *(Tropidophora)*, ... 123
morondavensis F.-P. *(Tropidophora)*, ... 129
moulinsii Grat. *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 74

nanus F.-P. et B. *(Boucardicus)*, ... 39
nellesi n. sp. *(Tomichia ?)*, ... 167
notabillis Smith *(Acroptychia, Boucardicus)*, ... 34

occlusa Morch *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 71
oppessulata F.-P., B. et S. *(Tropidophora)*, ... 126
optio n. sp. *(Boucardicus)*, ... 46
orbella Petit *(Cyclostoma)*, ... 80

parvula Mor. *(Assiminea, Acmella, Omphalotropis)*, ... 169
patulus n. sp. *(Anosycolus)*, ... 58
pauliani F.-P. et B. *(Acroptychia)*, ... 26
pauliani F. Salvat *(Cyathopoma)*, ... 12
pauper F.-P., B. et S. *(Acroptychia)*, ... 27
peani n. sp. *(Boucardicus)*, ... 52
perfecta Fult. *(Tropidophora)*, ... 112
perinetensis F.-P. et B. *(Tropidophora)*, ... 116
petiti F.-P. et B. *(Boucardicus)*, ... 40
petiti Germ. *(Georissa)*, ... 5
petiti n. sp. *(Madecataulus)*, ... 63
petiti F.-P. *(Tropidophora)*, ... 89
philippiana Pfr *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 96
principalis Pfr *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 113
propeconsocia F.-P. et B. *(Tropidophora)*, ... 158
propevitellina n. sp. *(Tropidophora)*, ... 92
puerilis F.-P. et B. *(Tropidophora)*, ... 122
pulchella Sow. *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 105
punctum Mor. *(Assiminea)*, ... 170
pyramidalis Sykes *(Acroptychia)*, ... 29
pyrostoma Sow. *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 88

reesi F.-P. *(Tropidophora)*, ... 104
reticulata Ad. et Rve *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 98
ripae F.-P., B. et S. *(Omphalotropis)*, ... 175
rustari n. sp. *(Cyathopoma)*, ... 17

sadae n. sp. *(Tomichia ?)*, ... 168
salvati F.-P. et B. *(Tropidophora)*, ... 162
sarodranensis F.-P., B. et S. *(Tropidophora)*, ... 139
sechellarum Pfr *(Leptoma)*, ... 143
secunda F. P. et B. *(Tropidophora)*, ... 99
seguini n. sp. *(Boucardicus)*, ... 53

Source : MNHN, Paris

semidecussata Pfr *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 87
semilirata F.-P., B. et S. *(Tropidophora)*, ... 77
sikorae Fulton *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 90
soletonia n. sp. *(Hainesia)*, ... 23
soulaiana F.-P. et T. *(Tropidophora)*, ... 111
soulaianus n. sp. *(Boucardicus)*, ... 50
spectabile Petit *(Cyclostoma)*, ... 74
subliratum Pfr *(Cyclostoma)*, ... 146
surda F.-P., B. et S. *(Tropidophora)*, ... 120

tenuis Sow. *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 161
teres Pfr *(Truncatella)*, ... 165
theobaldi n. sp. *(Tropidophora)*, ... 119
thesauri F.-P. *(Tropidophora)*, ... 82
tomlini F.-P. *(Tropidophora)*, ... 150
tricarinata Müll. *(Cyclostomus, Helix, Tropidophora)*, ... 109
tubulare Mor. *(Acroptychia, Cyclostoma)*, ... 33
tulearensis F.-P. *(Tropidophora)*, ... 138

undatolirata Boettg. *(Tropidophora)*, ... 143

vagneri n. sp. *(Boucardicus)*, ... 36
vallorzi n. sp. *(Tropidophora)*, ... 107
verreti n. sp. *(Georissa)*, ... 3
vesconis Mor. *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 160
vexillum Sow. *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 155
vignali F.-P. *(Tropidophora)*, ... 140
villae n. sp. *(Madecataulus)*, ... 62
virgata Sow. *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 154
virgo Pfr *(Cyclostoma, Tropidophora, Virgotropidophora)*, ... 72
vitellina Pfr *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 91
vittata Sow. *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 81
vuillemini F.-P., B. et S. *(Tropidophora)*, ... 118

waterloti F.-P., B. et V. *(Cyathopoma)*, ... 15
wiarti n. sp. *(Boucardicus)*, ... 44
winckworthi F.-P. *(Tropidophora)*, ... 147

zonata Petit *(Cyclostoma, Tropidophora)*, ... 114

Source : MNHN, Paris

INDEX ALPHABETIQUE DES MORPHES

renvoyant aux numéros des morphes

- de *T. semidecussata* (espèce 87)

Cyclostoma aplustre Sow., ... 2
Cyclostoma castum Pfr, ... 5
Cyclostoma encausticum Rve, ... 1
Cyclostoma macareae Petit, ... 6
Cyclostoma paulucciae Cr. et F., ... 3
T semidecussata var. *pauluccioides*, ... 4
Cyclostoma rugosum Lmk, ... 1
Cyclostoma volvuloides Sow., ... 5

- de *T. tricarinata* (espèce 109)

T. tricarinata var. *ambodiarensis* nov., ... 6
T. tricarinata var. *arden* nov., ... 34
Cyclostoma belairi Petit, ... 30
Cyclostoma bicarinatum Sow., ... 8
Cyclostoma bolvini Pfr, ... 3
Cyclostoma brevimargo Mouss., ... 28
Cyclostoma campanulatum Pfr, ... 9
Cyclostoma cerastum J. Mab., ... 14
T. tricarinata var. *chenui* F.-P., ... 23
Cyclostoma citrinum Sow., ... 25
Cyclostoma cnissum J. Mab., ... 24
Cyclostoma congener Smith, ... 22
Cyclostoma consanguineum Sow., ... 19
Cyclostoma duisabonis Gratel., ... 15
Cyclostoma dyganum J. Mab., ... 8
Cyclostoma euchilum Pfr, ... 20
T. tricarinata var. *expectata* F.-P. et B., ... 16
Cyclostoma hoemastoma Gratel., ... 14
Cyclostoma isabella Pfr, ... 26
Cyclostoma jousseaumiana J. Mab., ... 12
T. tricarinata var. *juliana* F.-P. et B., ... 13
T. tricarinata var. *kianjavatoi* nov., ... 21
T. tricarinata var. *lessagei* F.-P., ... 17
T. tricarinata var. *leucotropis* F.-P., ... 29
Cyclostoma madagascariensis Gray, ... 14
T. tricarinata var. *mahaderensis* F.-P. et T., ... 31
T. tricarinata var. *multifasciata* Gratel, ... 30
Cyclostoma myrtinum J. Mab., ... 4
Tropidophora nigrotaeniata Boettg., ... 8
Cyclostoma obsoleta Lmk, ... 18

Source : MNHN, Paris

T. tricarinata var. *ocracea* nov., ... 32
T. tricarinata var. *oris* nov.,..... 33
T. tricarinata var. *propesecans* F.-P. et B.,..... 11
T. tricarinata var. *rocquignyi* F.-P.,..... 27
T. tricarinata var. *secans* F.-P.,..... 10
Cyclostoma scalatus Mouss.,..... 7
Cyclostoma subcampanulatum J. Mab.,..... 15
T. tricarinata var. *subdygana* F.-P.,..... 4
T. tricarinata var. *subdyganoides* nov.,..... 5
Cyclostoma unicarinata Lmk, ... 15
Cyclostoma zonulatum Sow., ... 2

RECAPITULATIF DES TAXA NOUVEAUX

renvoyant, non aux pages, mais aux numéros des taxa.

andringitrae n. sp. *(Boucardicus)*..... 176
anosycolus n. sp. *(Anosycolus n g)*..... 57
antsirarakaensis n. sp. *(Chondrocyclus ?)*..... 9

beviae n. sp. *(Cyclotopsis ?)*..... 69
boucheti n. sp. *(Boucardicus)*..... 54
boucheti n. sp. *(Tropidophora)*..... 121
boulangeri n. sp. *(Boucardicus ?)*..... 48

castelli n. sp. *(Omphalotropis ?)*..... 174
cazieri n. sp. *(Boucardicus)*..... 42
culminans n. sp. *(Boucardicus ?)*..... 47

divei n. sp. *(Boucardicus)*..... 51
duboisi n. sp. *(Cyathopoma)*..... 18

fauri n. sp. *(Madecataulus)*..... 65
feringalavaensis n. sp. *(Tropidophora)*..... 132
froli n. sp. *(Georissa)*..... 4

gibberosus n. sp. *(Madecataulus)*..... 64

hadgii n. sp. *(Boucardicus)*..... 43

ibarnegarayi n. sp. *(Cyathopoma)* 19
imani n. sp. *(Chondrocyclus ?)*..... 8

jeanneli n. sp. *(Boucardicus)*..... 55

Source : MNHN, Paris

krantzi n. sp. *(Georissa)* 6

luti n. sp. *(Cyathopoma ?)* 16

mageti n. sp. *(Boucardicus)* 49
maignei n. sp. *(Tropidophora)* 108
majungae n. sp. *(Cyclotus, Millotorbis)* 11
mangabei n. sp. *(Boucardicus)* 56
marojeziana n. sp. *(Tropidophora)* 125
mermosi n. sp. *(Cyclotopsis ?)* 67
miaryi n. sp. *(Cyclotopsis ?)* 68

nellesi n. sp. *(Tomichia ?)* 167

optio n. sp. *(Boucardicus ?)* 46

patulus n. sp. *(Anosycolus, n. g.)* 58
peani n. sp. *(Boucardicus)* 52
petiti n. sp. *(Madecataulus)* 63
propevitellina n. sp. *(Tropidophora)* 92

rusteri n. sp. *(Cyathopoma)* 17

sadae n. sp. *(Tomichia ?)* 168
seguini n. sp. *(Boucardicus)* 53
soletonia n. sp. *(Hainesia)* 23
soulaianus n. sp. *(Boucardicus)* 50

theobaldi n. sp. *(Tropidophora)* 119

vagneri n. sp. *(Boucardicus)* 36
vallorzi n. sp. *(Tropidophora)* 107
verreti n. sp. *(Georissa)* 3
villae n. sp. *(Madecataulus)* 62

wiarti n. sp. *(Boucardicus)* 44

Source : MNHN, Paris

PLANCHES

Source : MNHN, Paris

PLANCHE I

Fig. 1-3	*Cyathopoma filocinctum* (Bens.) x4
Fig. 4 et 5	*Hainesia soletonia* n. sp. Type x 1,7
Fig. 6	*Hainesia soletonia* n. sp. Paratype x 1,7
Fig. 7	*Hainesia soletonia* n. sp. Paratype x 2
Fig. 8 et 9	*Acroptychia metableta* (Cr. et F.) var. *grandidieri* F.-P., C. et T. x1
Fig. 10	*Acroptychia metableta* (Cr. et F.) var. *carbo* F.-P., B. et V. x1
Fig. 11-13	*Acroptychia pauliani* F.-P x 1
Fig. 14-16	*Acroptychia pauper* F.-P , B. et S. x 1
Fig. 17 et 18	*Acroptychia culminans* F.-P. et B. x 1
Fig. 19-21	*Acroptychia bathiei* F.-P. et B. x 1
Fig. 22-24	*Acroptychia milloti* F.-P. et B. x 1
Fig. 25-27	*Acroptychia bigoti* F.-P., B. et S. x 1,5
Fig. 28	*Acroptychia bigoti* F.-P., B. et S. Paratype x 1,5

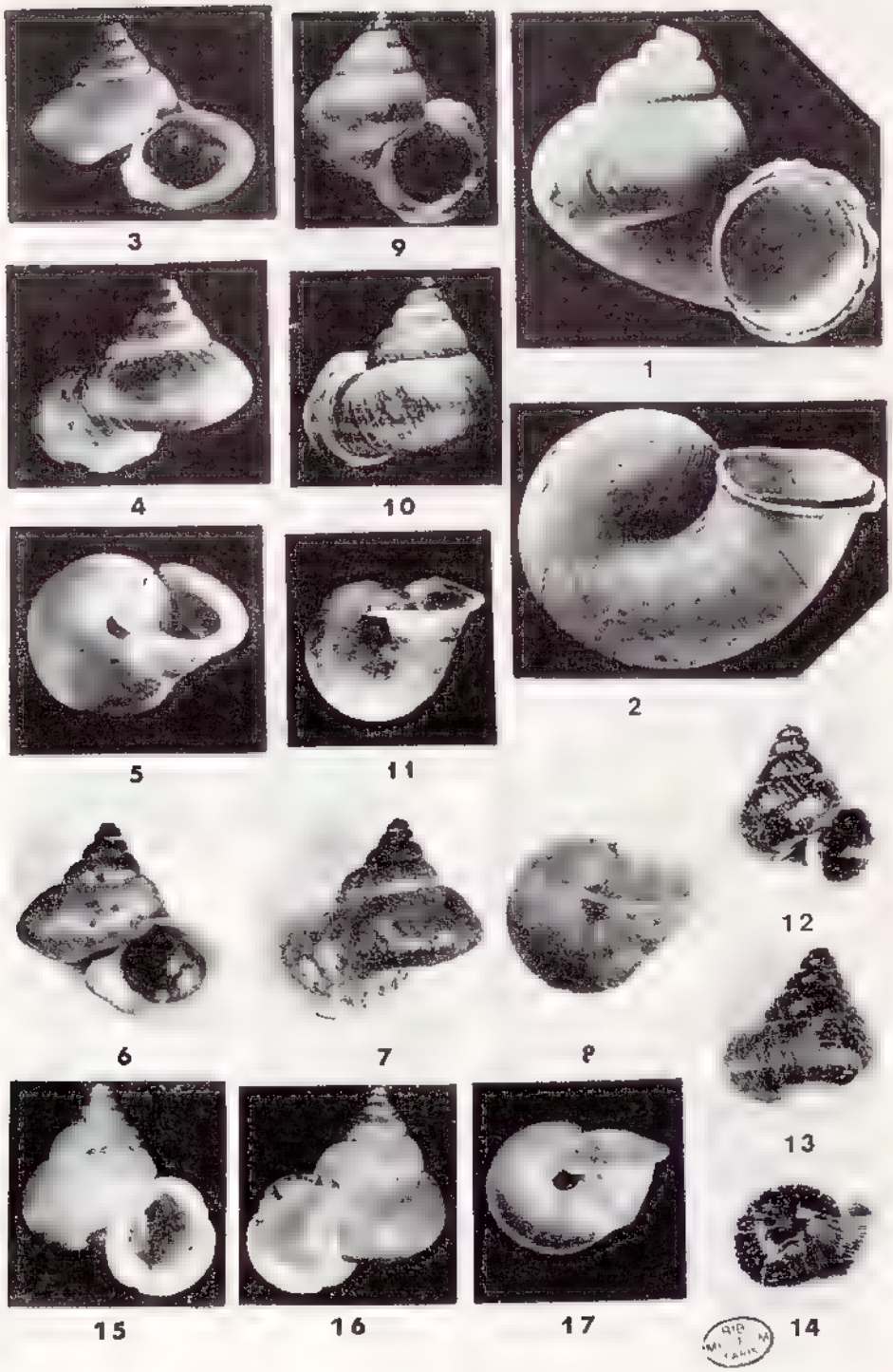
Source MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

PLANCHE II

Fig 1 et 2 *Acroptychia (?) tubulare* (Mor.) x 3.
Fig 3-5 *Boucardicus notabilis* (Smith) x 3
Fig. 6-8 *Boucardicus boucardi* F.-P. et B. x3
Fig. 9-11 *Boucardicus albocinctus* (Smith) x 3
Fig. 12-14 *Boucardicus mulloti* F.-P. et B. x 6.
Fig. 15-17 *Boucardicus petiti* F.-P. et B. x 3.

Source : MNHN, Paris

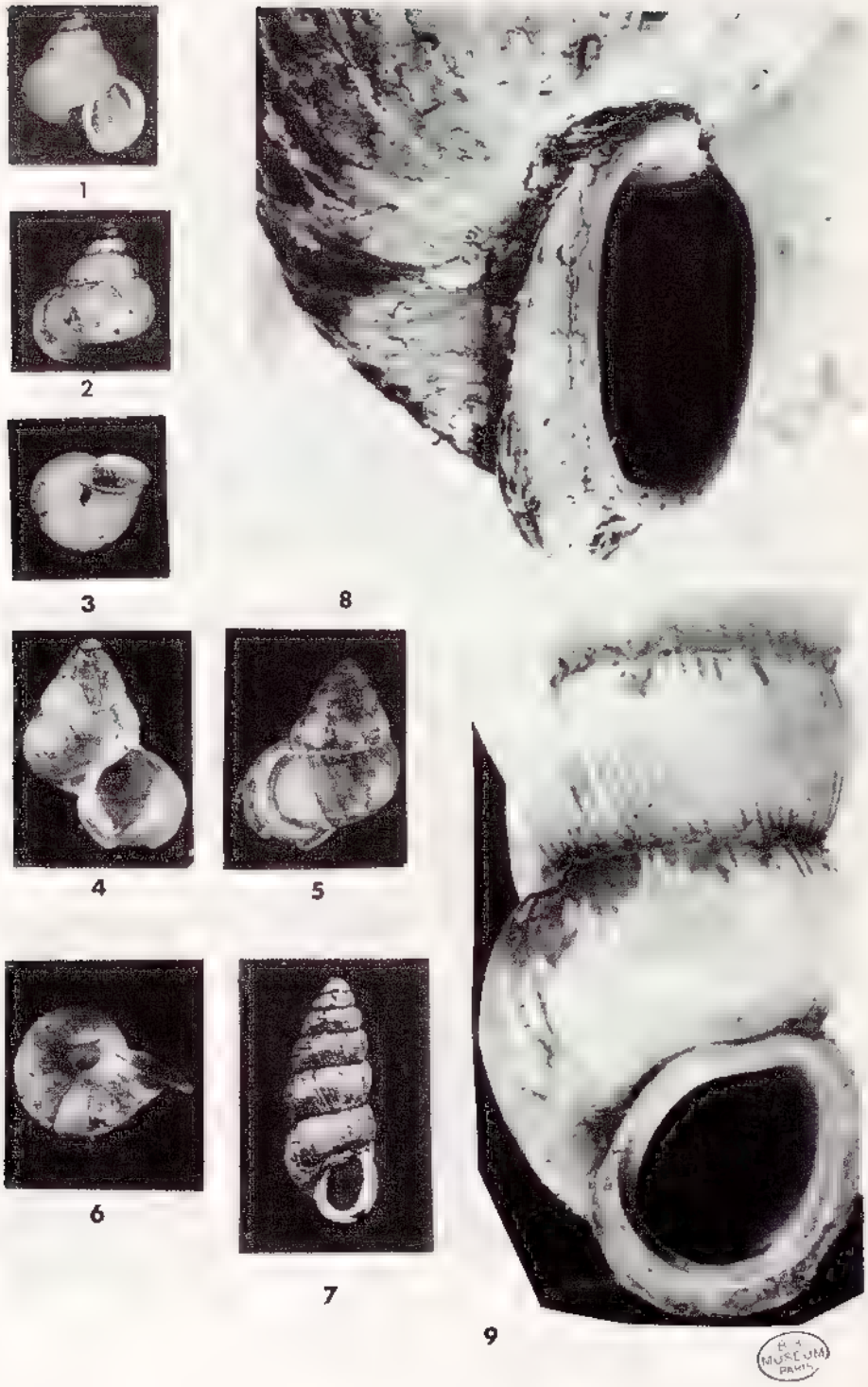


Source : MNHN, Paris

PLANCHE III

Fig. 1-3 *Boucardicus beananae* F.-P. et B. x 3.
Fig. 4-6 *Boucardicus angavokelensis* F. P., B et V. x 4.
Fig. 7 *Malarinia hova* Haas, figure de Haas.
Fig. 8 et 9 *Malarinia hova* Haas, détails de sculpture.

Source : MNHN, Paris

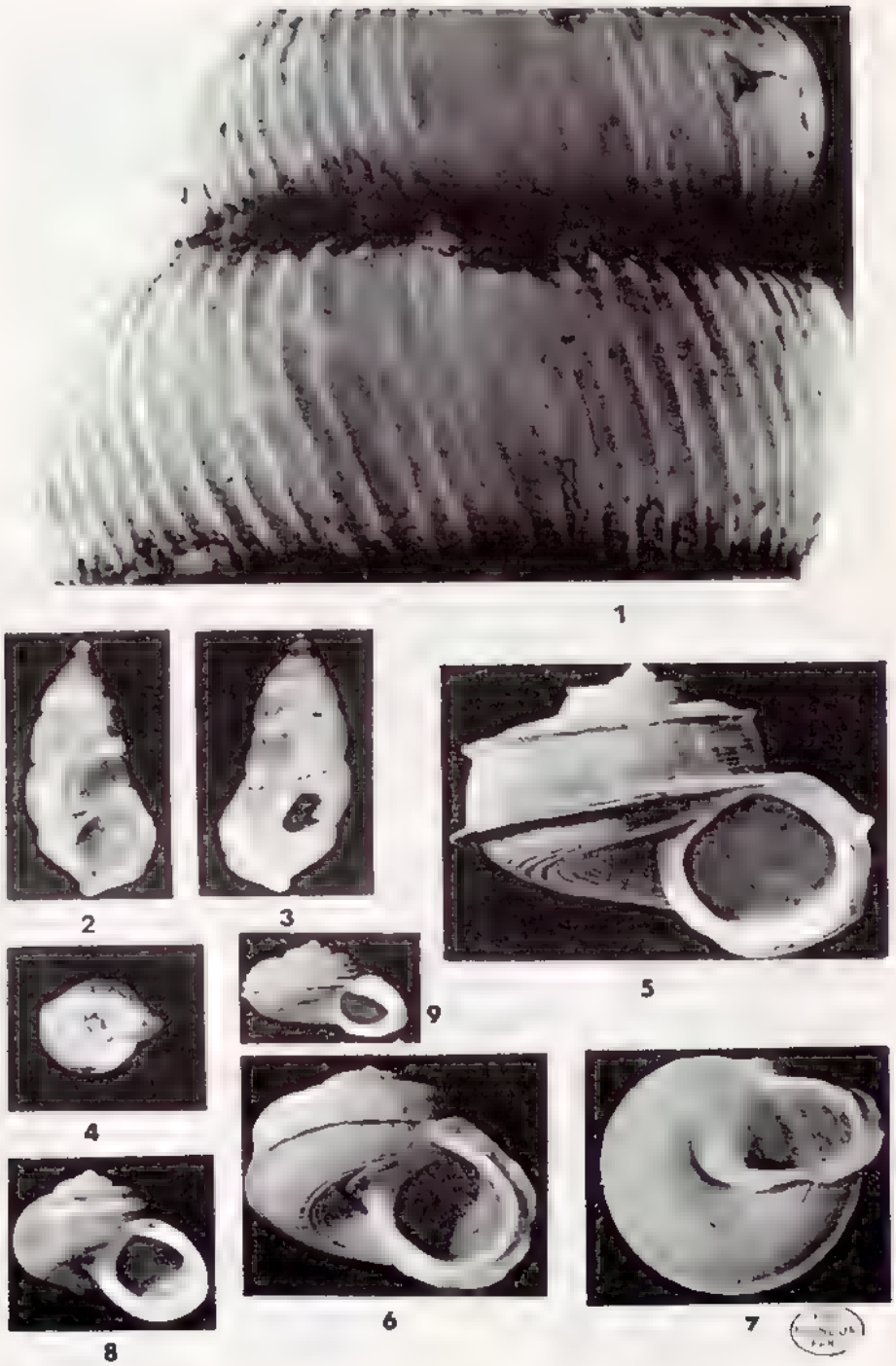


Source : MNHN, Paris

PLANCHE IV

Fig. 1	*Malarinia hova* Haas, détails de sculpture
Fig. 2-4	*Madecataulus goudoti* F.-P. et B. x 3.
Fig. 5	*Tropidophora (T.) cuvieriana* (Petit) x 1.
Fig. 6 et 7	*Tropidophora (T.) occlusa* (Morch) x 1.
Fig. 8	*Tropidophora (V.) virgo* (Pfr) x 1.
Fig. 9	*Tropidophora (L.) deshayesiana* (Petit) x 1.

Source : MNHN, Paris

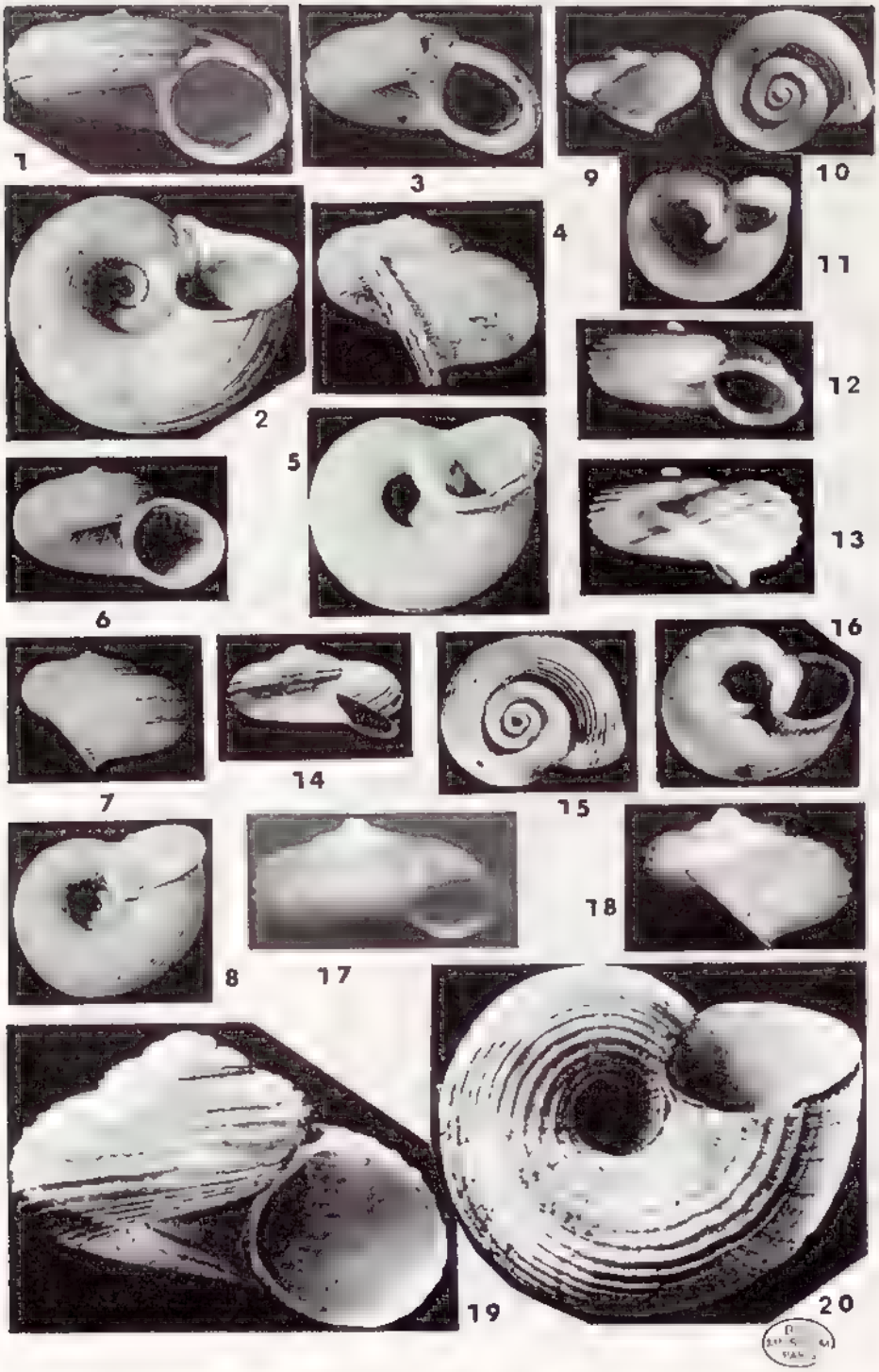


Source : MNHN, Paris

PLANCHE V

Fig. 1 et 2 *Tropidophora (L.) moulinsi* (Grat.) x 1.
Fig. 3-5 *Tropidophora (L.) humberti* F.-P. x 1.
Fig. 6-8 *Tropidophora (L.) chavani* F.-P. x 1.
Fig. 9-11 *Tropidophora (L.) liratoides* nom. nov.
(Type de *T. semilirata* F.-P., B. et S.) x 1,5.
Fig. 12 et 13 *Tropidophora (L.) lirata* (Pfr) (Museum) x 2,5.
Fig. 14-16 *Tropidophora (L.) denselirata* F.-P., B. et S. x 1,5.
Fig. 17 et 18 *Tropidophora (L.) lamarcki* (Petit) (museum) x 2,5.
Fig. 19 et 20 *Tropidophora (L.) alternans* (Pfr) x 3.

Source : MNHN, Paris



Source : MNHN, Paris

PLANCHE VI

Fig. 1 et 2 *Tropidophora (L) aspera* (Pot. et Mich.) x 1.
Fig. 3-5 *Tropidophora (L.) carnicolor* Fult. x 1.
Fig. 6 *Tropidophora (L.) semidecussata* (Pfr) var. *typica* x 1.
Fig. 7-10 *Tropidophora (L.) semidecussata* (Pfr) var. *pauluccioides* nov. 1.
Fig. 11 *Tropidophora (L.) semidecussata* (Pfr) var. *macarae* (Petit) x 1.
Fig. 12 et 13 *Tropidophora (L.) petiti* F.-P. x 1.
Fig. 14-16 *Tropidophora (L.) vitellina* (Pfr) x 2.
Fig. 17-20 *Tropidophora (L.) propevitellina* n. sp. x 1,5.
Fig. 21 et 22 *Tropidophora (L.) filopura* F.-P. x 1.

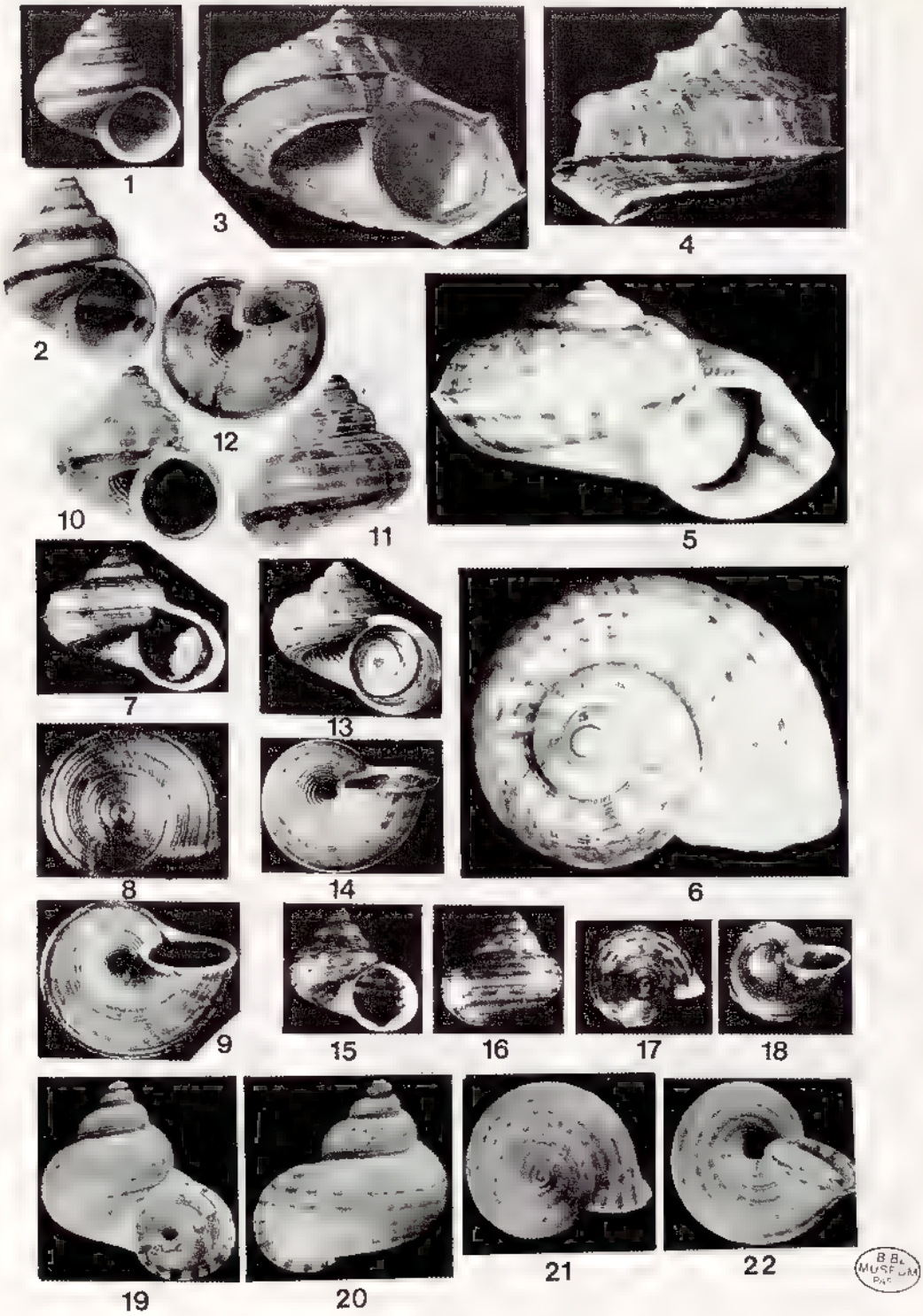
Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

PLANCHE VII

Fig 1 *Tropidophora (L.) philippiana* (Pfr) x 1.
Fig 2 *Tropidophora (L.) coquandiana* (Petit) x 1.
Fig. 3 et 4 *Tropidophora (L.) formosa* (Sow.) x 1.
Fig. 5 et 6 *Tropidophora (L.) eustola* (Cr. et F.) x 2,3.
Fig. 7-10 *Tropidophora (L.) interrupta* F.-P., B. et S. x 1.
Fig. 11-13 *Tropidophora (L.) reesi* F.-P. x 2.
Fig. 14 et 15 *Tropidophora (L.) pulchella* (Sow.) x 1.
Fig. 16-19 *Tropidophora (L.) dingeoni* F.-P., B. et S. x 2.
Fig. 20-23 *Tropidophora (L.) vallorzi* n. sp. F.-P., B. et S. x 2.

Source : MNHN, Paris



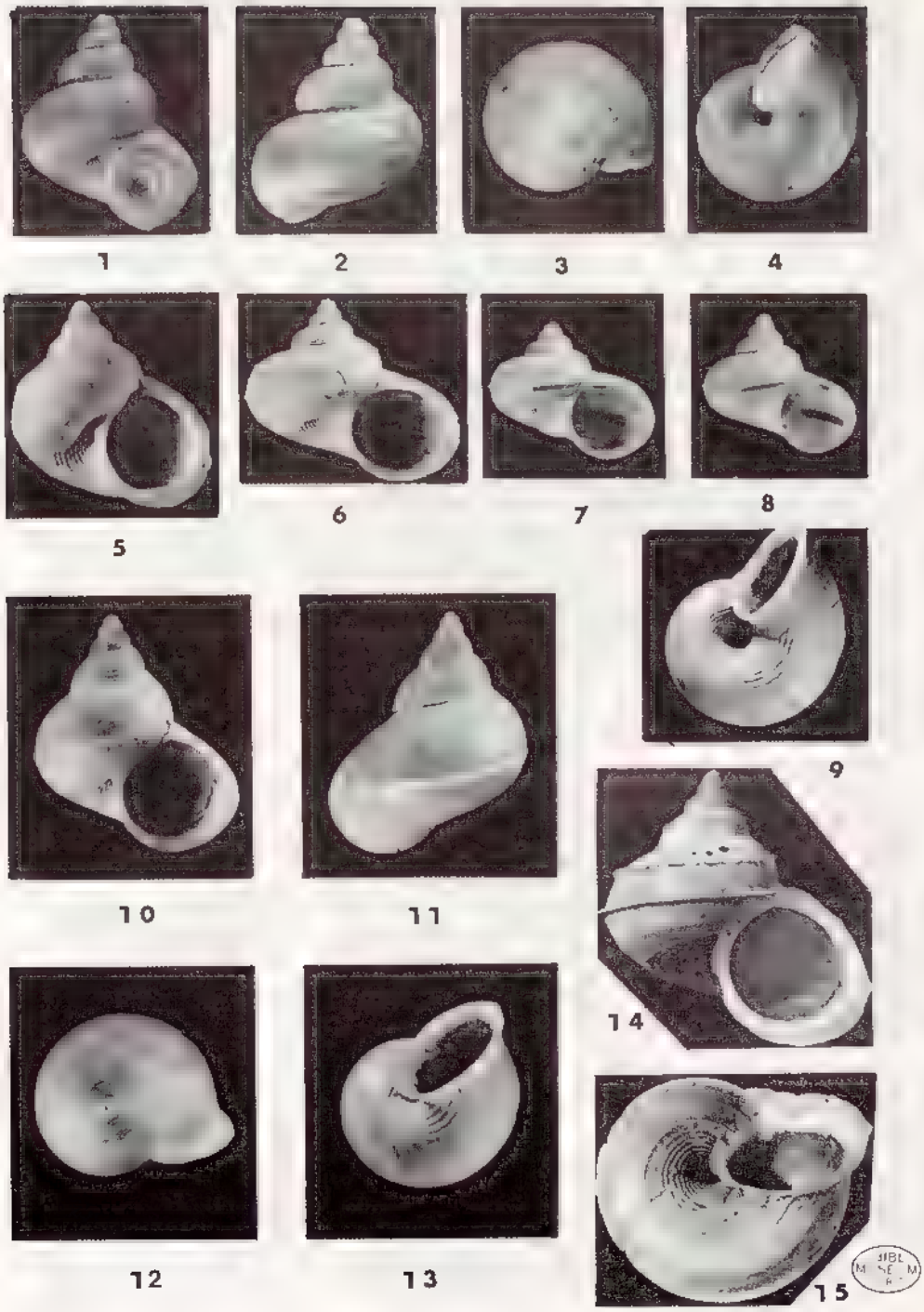
B.B.L. MUSEUM PAR.

Source : MNHN, Paris

PLANCHE VIII

Fig. 1-4 *Tropidophora (L.) magnei* n. sp. Type x 2,5.
Fig. 5 *Tropidophora (L.) tricarinata* (Müll.) var. *boivini* (Pfr) x 1.
Fig. 6-9 *Tropidophora (L.) tricarinata* (Müll.) var. *subdyganoides* nov. x 1.
Fig. 10-13 *Tropidophora (L.) tricarinata* (Müll.) var. *ambodiarensis* nov. x 1.
Fig. 14 et 15 *Tropidophora (L.) tricarinata* (Müll.) var. *campanulata* (Pfr) x 1.

Source : MNHN, Paris

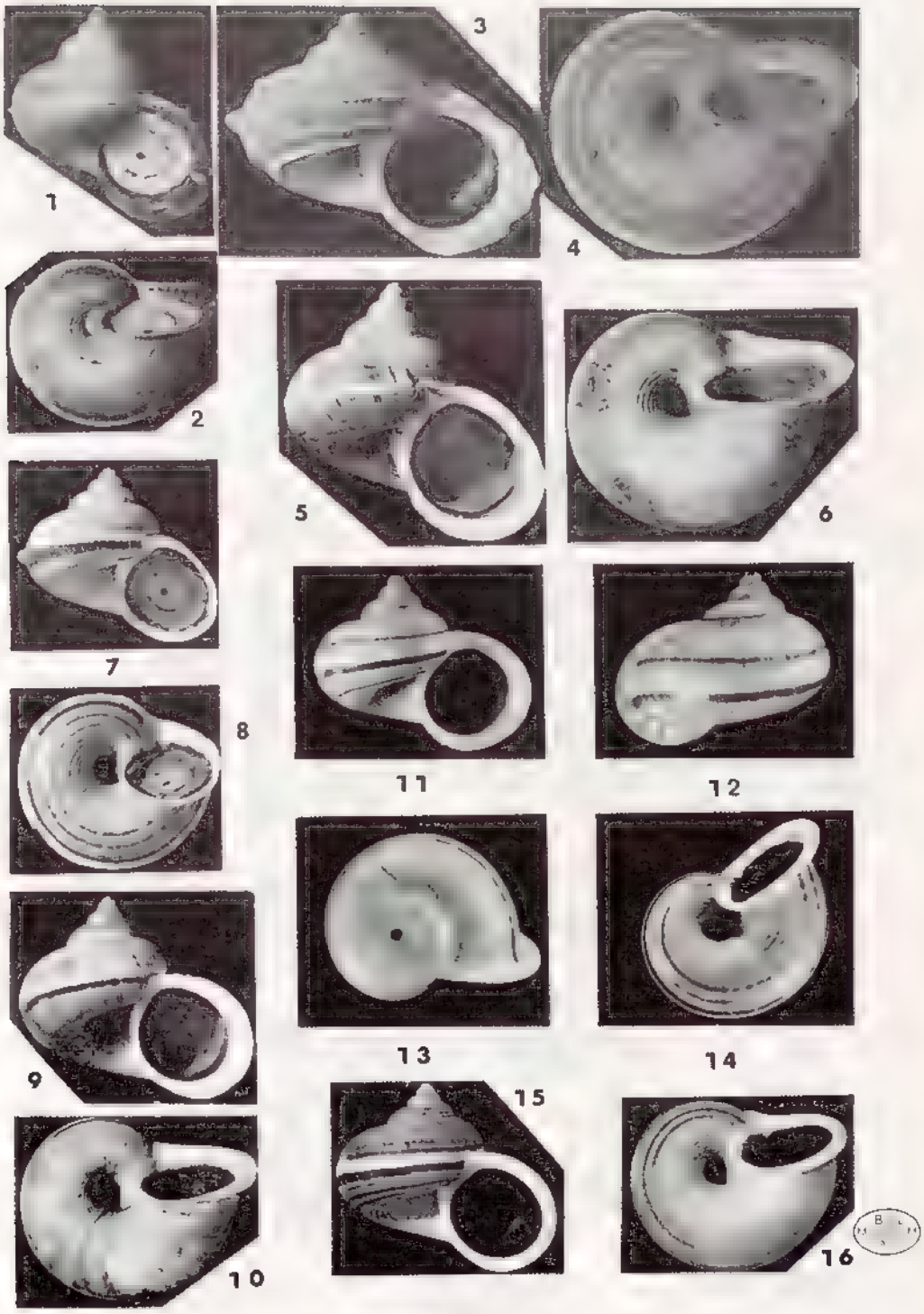


Source : MNHN, Paris

PLANCHE IX

Fig. 1 et 2 *Tropidophora (L.) tricarinata* (Müll.) var. *bicarinata* (Sow.) x 1.
Fig. 3 et 4 *Tropidophora (L.) tricarinata* (Müll.) var. *secans* F.-P. x 1.
Fig. 5 et 6 *Tropidophora (L.) tricarinata* (Müll.) var. *madagascariensis* (Gray) x 1.
Fig. 7 et 8 *Tropidophora (L.) tricarinata* (Müll.) var. *unicarinata* (Lmk) x 1.
Fig. 9 et 10 *Tropidophora (L.) tricarinata* (Müll.) var. *euchila* (Pfr) x 1.
Fig. 11-14 *Tropidophora (L.) tricarinata* (Müll.) var. *kianjavatoi* nov. x 1.
Fig. 15 et 16 *Tropidophora (L.) tricarinata* (Müll.) var. *chenui* F.-P. x 1.

Source : MNHN, Paris

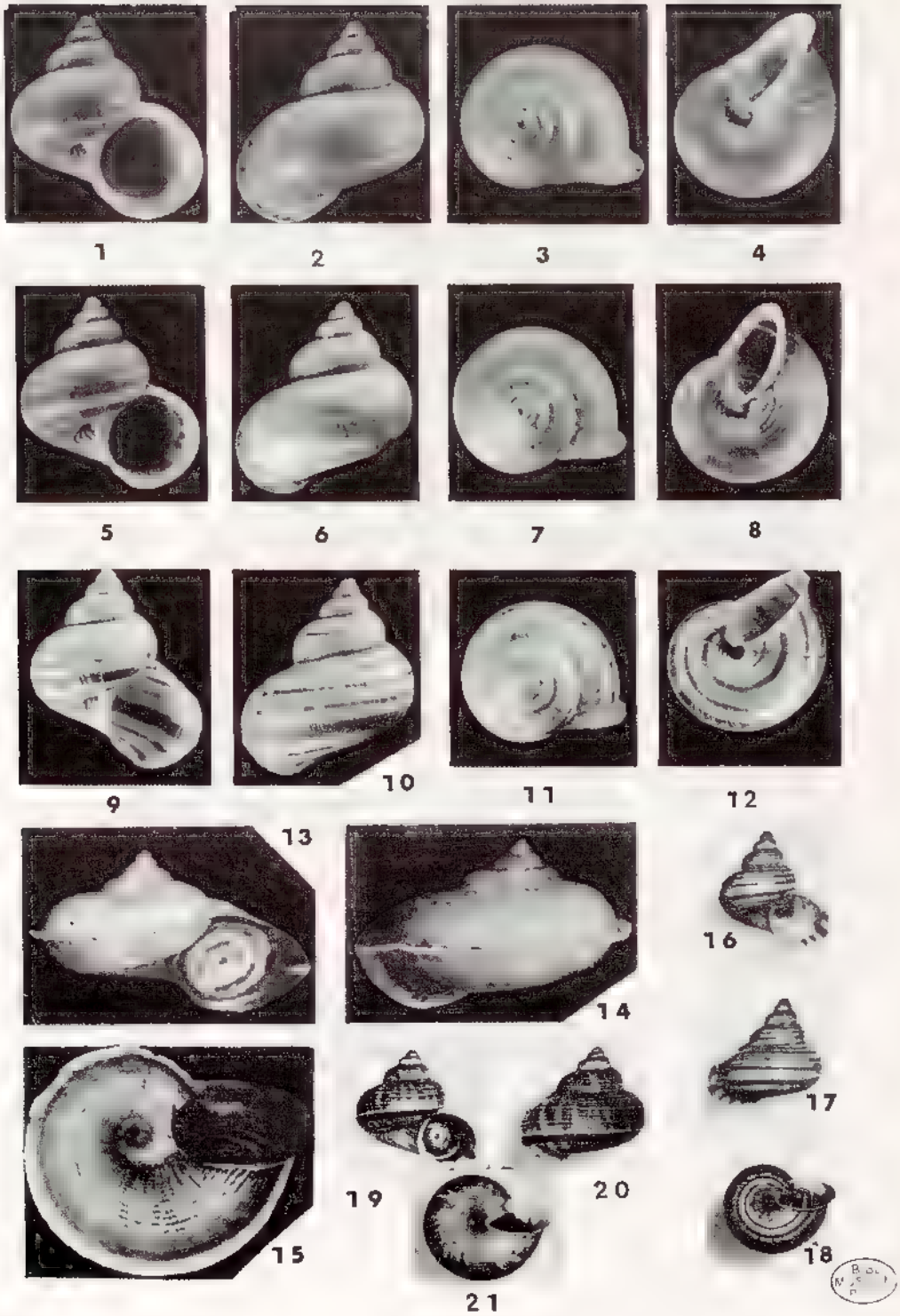


Source : MNHN, Paris

PLANCHE X

Fig. 1-4 *Tropidophora (L.) tricarinata* (Müll.) var. *ocracea* nov. x 1
Fig. 5-8 *Tropidophora (L.) tricarinata* (Müll.) var. *oris* nov. x 1.
Fig. 9-12 *Tropidophora (L.) tricarinata* (Müll.) var. *ardens* nov. x 1.
Fig. 13-15 *Tropidophora (L.) soulaiana* F.-P., C. et T. x 1.
Fig. 16-18 *Tropidophora (L.) perinetensis* F.-P. et B. x 1.
Fig. 19-21 *Tropidophora (L.) fivanonensis* F.-P. et B. x 1.

Source : MNHN, Paris



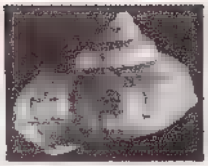
Source : MNHN, Paris

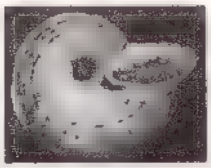
PLANCHE XI

Fig. 1-3 *Tropidophora (L.) vuillemini* F. P., B. et S. x 1.
Fig. 4-7 *Tropidophora (L.) theobaldi* n. sp. Type x 1,5.
Fig. 8-11 *Tropidophora (L.) surda* F.-P., B. et S. x 1,5.
Fig. 12-15 *Tropidophora (L.) boucheti* n. sp. Type x 2.
Fig. 16-18 *Tropidophora (L.) puerilis* F.-P. et B. x 2.
Fig. 19-21 *Tropidophora (L.) milloti* F.-P. x 2.

Source : MNHN, Paris

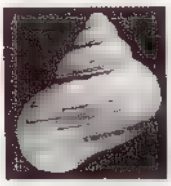
1


2


3

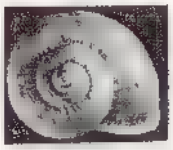
8

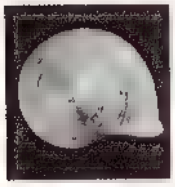
4

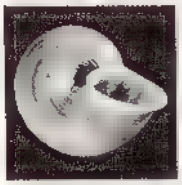

5

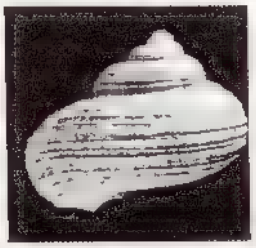
12

9

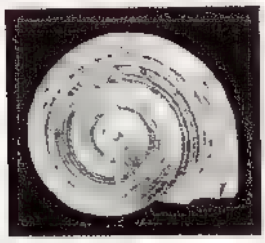

10

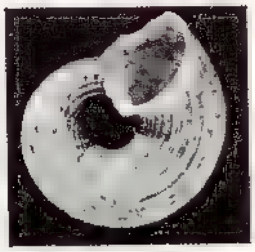

6

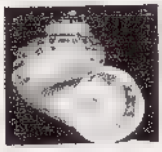

7

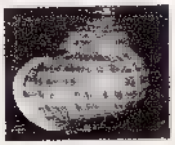

13

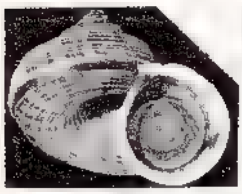
11

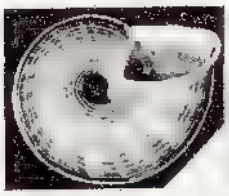

14

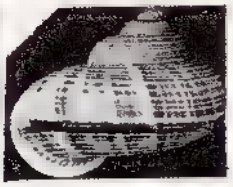

15


16


17


19


20


21

18

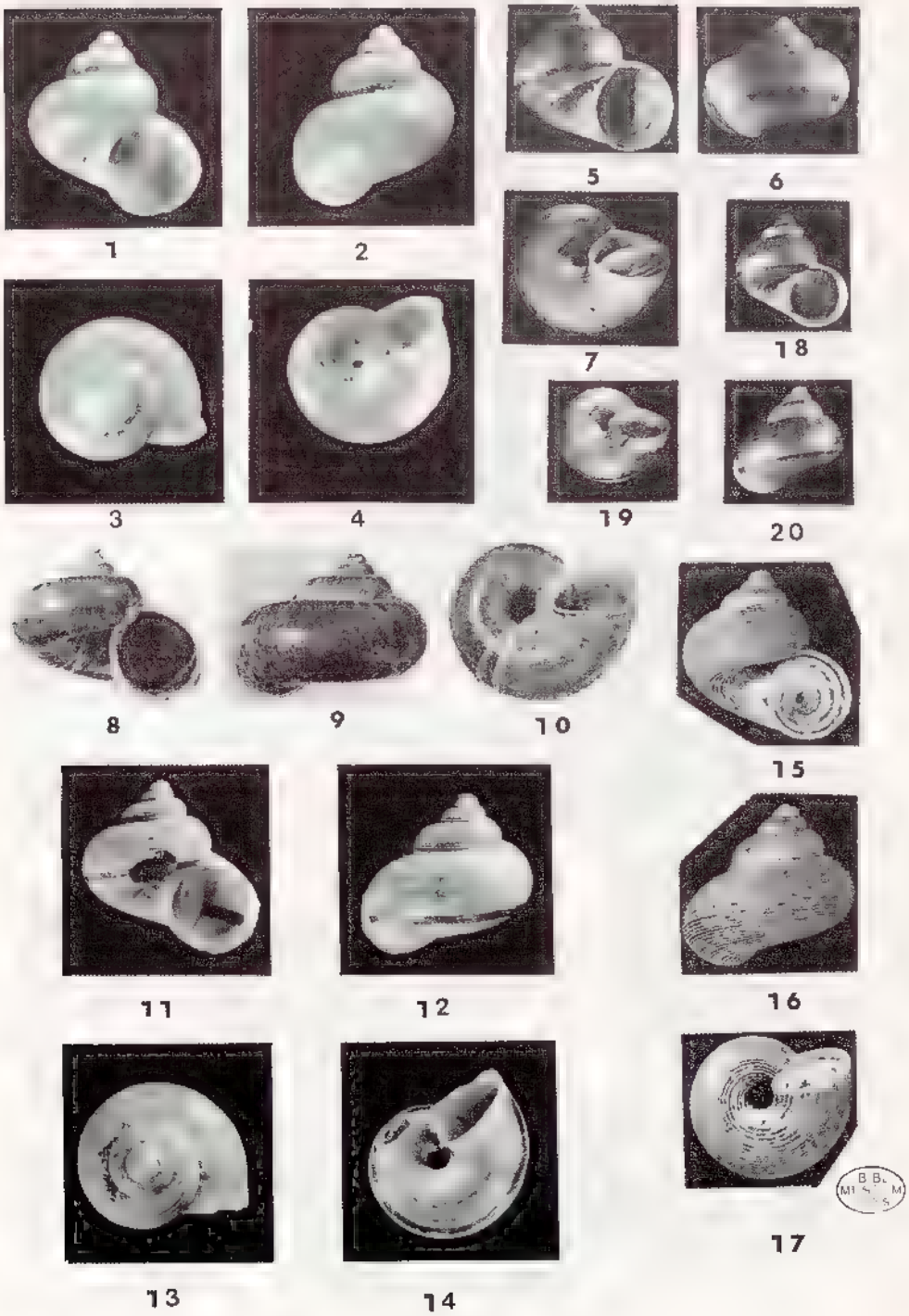
B.B. MUSEUM PARIS

Source : MNHN, Paris

PLANCHE XII

Fig. 1-4 *Tropidophora (L.) marojeziana* n. sp. x 2.
Fig. 5-7 *Tropidophora (L.) opessulata* F.-P., B. et S. x 1,5.
Fig. 8-10 *Tropidophora (L.) bathiei* F.-P. x 1,5.
Fig. 11-14 *Tropidophora (L.) johnsoni* (Smith) (Muséum) x 1,5.
Fig. 15-17 *Tropidophora (L.) morondavensis* F.-P. x 3.
Fig. 18-20 *Tropidophora (L.) cavernarum* s. s. F.-P., B. et S. x 1,5.

Source : MNHN, Paris

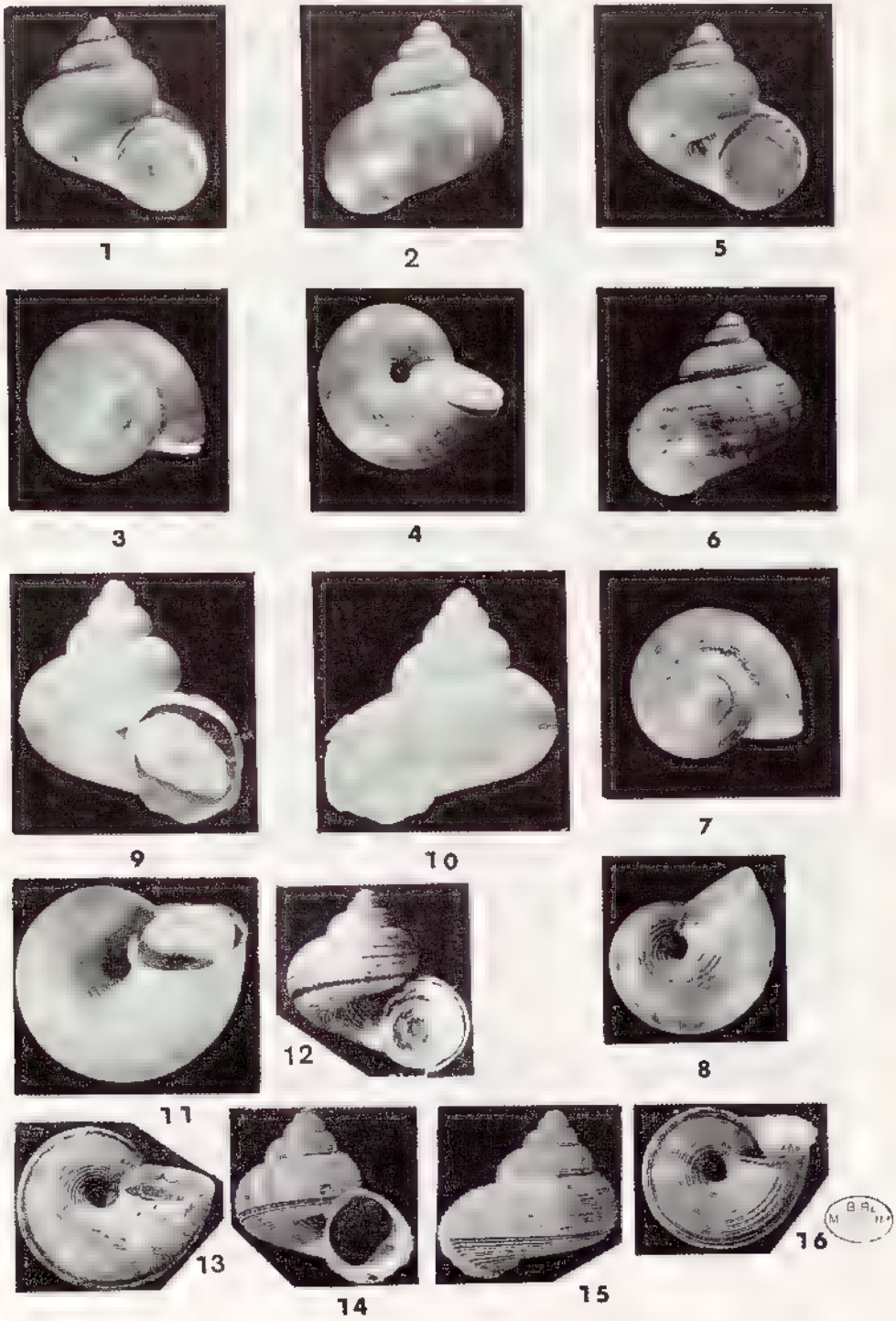


Source : MNHN, Paris

PLANCHE XIII

Fig. 1-4 *Tropidophora (L.) cavernarum* F.-P. et B. morphe *majungana* nov. x 2,5.
Fig. 5-8 *Tropidophora (L.) feringalavaensis* n. sp. x 2,5.
Fig. 9-11 *Tropidophora (L.) ivongoensis* F.-P., B. et V. x 2.
Fig. 12 et 13 *Tropidophora (L.) lineata* (Pfr) x 2.
Fig. 14-16 *Tropidophora (L.) diegoensis* F.-P. x 3.

Source : MNHN, Paris

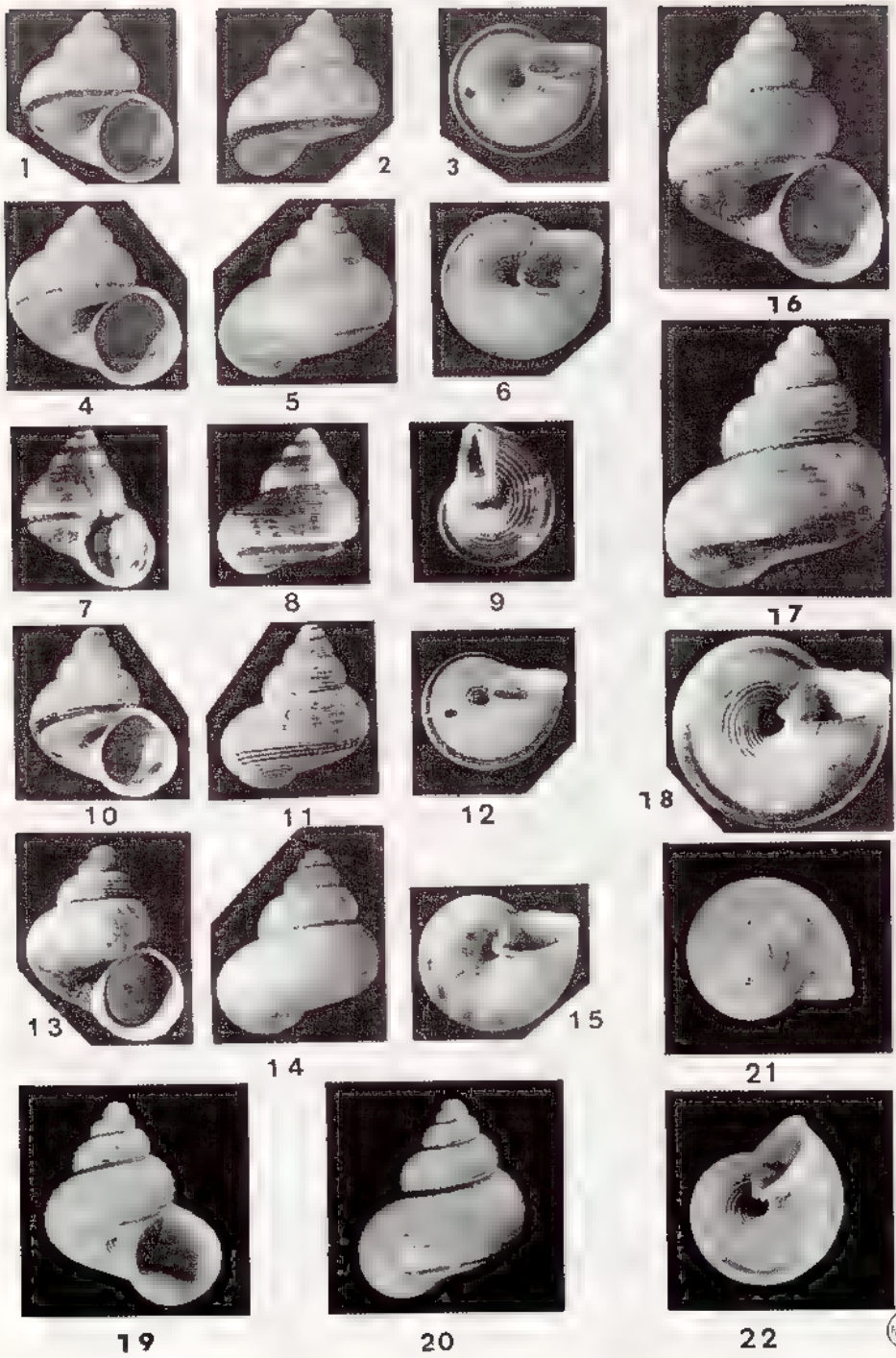


Source : MNHN, Paris

PLANCHE XIV

Fig 1-3 *Tropidophora (L.) besalampiensis* F.-P. x 2.
Fig. 4-6 *Tropidophora (L.) tulearensis* F.-P. x 2.
Fig. 7-9 *Tropidophora (L.) sarodranensis* F.-P., B. et S. x 1,5.
Fig. 10-12 *Tropidophora (L.) vignali* F.-P. x 2.
Fig. 13-15 *Tropidophora (L.) denisi* F.-P. x 3.
Fig. 16-18 *Tropidophora (L.) cincina* (Sow.) x 3.
Fig. 19-22 *Tropidophora (L.) cincina* (Sow.) (Muséum) x 2,5.

Source : MNHN, Paris

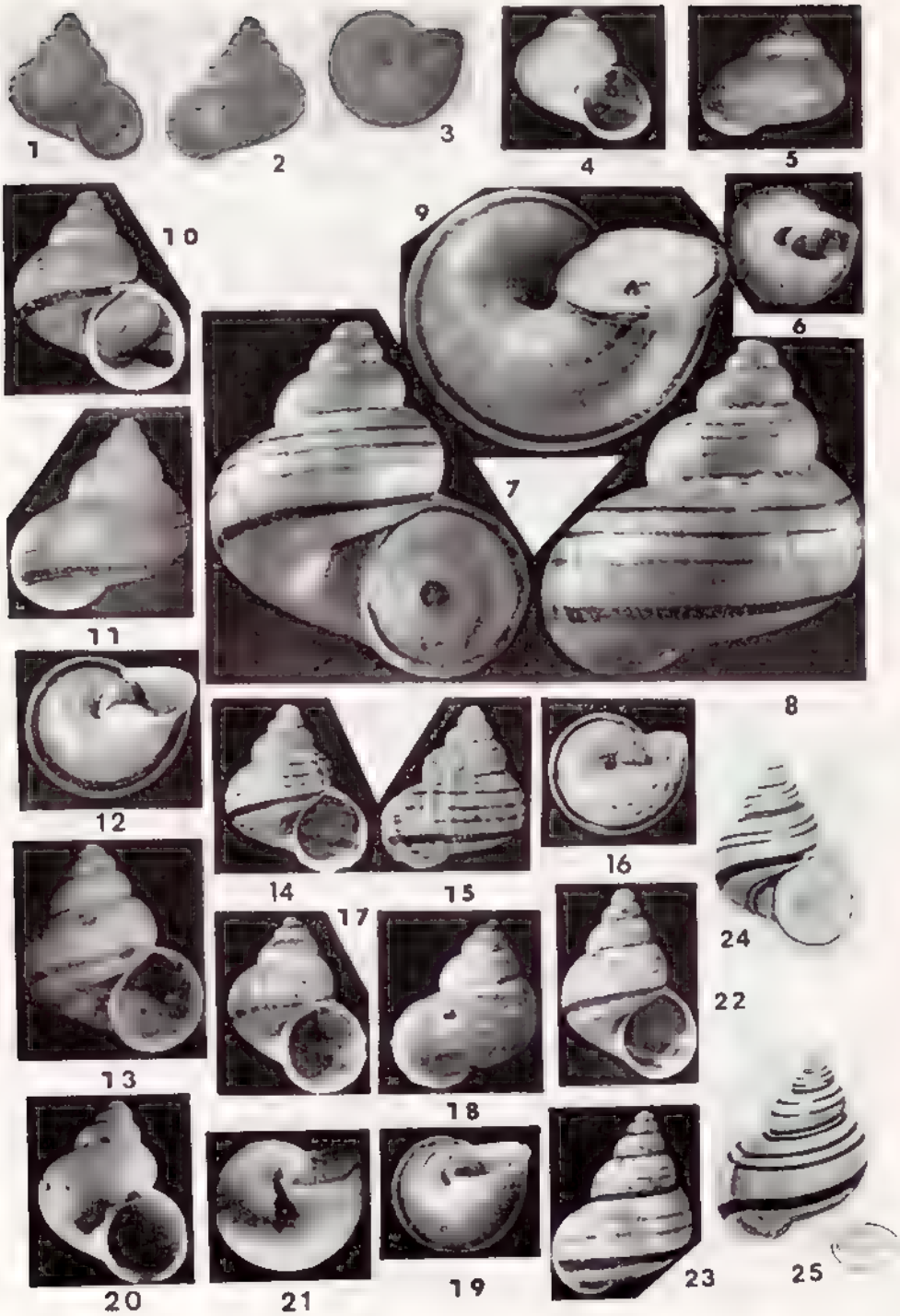


Source : MNHN, Paris

PLANCHE XV

Fig. 1-3 *Tropidophora (L.) fuscula* (Pfr) var. *stumpfii* Boettg. x 2.
Fig. 4-6 *Tropidophora (L.) felicis* F.-P. x 2.
Fig. 7-9 *Tropidophora (L.) crenulata* Fult. x 5
Fig. 10-12 *Tropidophora (L.) winckworthi* F. P. x 2.
Fig. 13 *Tropidophora (L.) ligatula* (Grat.) (Muséum) x 2.
Fig. 14-16 *Tropidophora (L.) bemaraensis* F.-P. x 2.
Fig. 17-19 *Tropidophora (L.) tomlini* F.-P. x 2.
Fig. 20 et 21 *Tropidophora (L.) ambilobeensis* F.-P., B. et S x 1,5.
Fig. 22 et 23 *Tropidophora (L.) virgata* (Sow.) x 1,5.
Fig. 24 et 25 *Tropidophora vexillum* (Sow.) x 2.

Source : MNHN, Paris



Source : MNHN, Paris

PLANCHE XVI

Fig. 1 et 2 *Tropidophora (L.) chromium* (Mor.) x 3.
Fig. 3-5 *Tropidophora (L.) andrakarakarensis* F.-P. et T. x 2.
Fig. 6 et 7 *Tropidophora (L.) consocia* (Pfr) x 2.
Fig 8-10 *Tropidophora (L.) propeconsocia* (F.-P. et B.) x 2.
Fig. 11 et 12 *Tropidophora (L.) vesconis* (Mor.) x 2.
Fig. 13-15 *Tropidophora (L.) salvati* F.-P. et B. x 2.
Fig. 16-19 *Tropidophora (L.) gallorum* F.-P., B. et S. x 1,5.
Fig. 20 et 21 *Tropidophora (L.) andrapangana* F.-P., B. et S. (Muséum) x 1,5.
Fig. 22 *Omphalotropis madagascariensis* Germ. x 6.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

LA FAUNE DE MADAGASCAR

est publiée par livraisons séparées correspondant chacune à un groupe zoologique. L'ordre de publication est indépendant de l'ordre systématique général.

Adresser toute la correspondance concernant la « Faune de Madagascar » au Dr R.-P. DECHAMBRE, 45, rue Buffon, 75005 Paris.

En vente à la :
• S.A.R.L. René THOMAS
28, rue des Fossés Saint Bernard, F - 75005 Paris
• Librairie Philippe DEVISME
Maison de Buffon
36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, F - 75005 Paris
• Librairie SCIENCES NAT
2, rue André-Mellenne, Venette, F - 60200 Compiègne

Date de publication : 29 octobre 1993

FASCICULES PUBLIÉS	Prix T.T.C.
I. — Odonates Anisoptères, par le Dr F.C. Fraser, 1956	150 F
II. — Lépidoptères Danaidae, Nymphalidae, Acraeidae, par R. Paulian, 1956 (*n'est plus vendu qu'avec la collection disponible*)	150 F
III. — Lépidoptères Hesperiidae, par P. Viette, 1956	100 F
IV. — Coléoptères Cerambycidae Lamiinae, par S. Breuning, 1957	150 F
V. — Mantodea, par R. Paulian, 1957	100 F
VI. — Coléoptères Anthicidae, par P. Bonadona, 1957	100 F
VII. — Hémiptères Enicocephalidae, par A. Villiers, 1958	100 F
VIII. — Lépidoptères Sphingidae, par P. Griveaud, 1959	150 F
IX. — Arachnides. Opilions, par le Dr R.-F. Lawrence, 1959	100 F
X. — Poissons des eaux douces, par J. Arnoult, 1959	150 F
XI. — Insectes, Coléoptères Scarabaeidae, Scarabaeina et Onthophagini, par R. Paulian ; Helictopleurina, par E. Lebis, 1960	150 F
XII. — Myriapodes. Chilopodes, par le Dr R.-F. Lawrence, 1960	150 F
XIII. — Zoogéographie de Madagascar et des îles voisines, par R. Paulian, 1961 (Prix Foulon de l'Académie des Sciences)	300 F
XIV. — Lépidoptères Eupterotidae et Attacidae, par P. Griveaud, 1961	150 F
XV. — Aphaniptères, par le Dr Lumaret, 1962	100 F
XVI. — Crustacés. Décapodes Portunidae, par A. Crosnier, 1962	150 F
VII. — Insectes. Lépidoptères Amatidae, par P. Griveaud, 1964 (Prix Constant de la Société entomologique de France)	150 F
XVIII. — Crustacés. Décapodes Grapsidae et Ocypodidae, par A. Crosnier, 1965	150 F
XIX. — Insectes. Coléoptères Erotylidae, par H. Philipp, 1965	100 F
XX (1). — Insectes. Lépidoptères Noctuidae Amphipyrinae (*part.*), par P. Viette, 1965 (Prix Foulon de l'Académie des Sciences)	150 F
(2). — Id. Amphipyrinae (*part.*) et Melicleptriinae, 1967	150 F
XXI. — Octocoralliaires, par A. Tixier-Durivault, 1966	200 F
XXII. — Insectes. Diptères Culicidae Anophelinae, par A. Grjebine, 1966 (Prix Passet de la Société entomologique de France)	300 F
XXIII. — Insectes. Psocoptères, par A. Badonnel, 1967	200 F
XXIV. — Insectes. Lépidoptères Thyrididae, par P.E.S. Whalley, 1967	150 F
XXV. — Insectes. Hétéroptères Lygaeidae Blissinae, par J. A. Slater, 1967	100 F

Source : MNHN, Paris

FASCICULES PUBLIÉS (suite)

XXVI. — Insectes. Orthoptères, Acridoidea (Pyrgomorphidae et Acrididae), par V. M. Dirsh et M. Descamps, 1968 ..... 200 F
XXVII. — Insectes. Lépidoptères Papilionidae, par R. Paulian et P. Viette, 1968 150 F
XXVIII. — Insectes. Hémiptères Reduviidae (1re partie), par A. Villiers, 1968 .... 150 F
XXIX. — Insectes. Lépidoptères Notodontidae, par S. G. Kiriakoff, 1969 ..... 200 F
XXX. — Insectes. Dermaptères, par A. Brindle, 1969 ..... 100 F
XXXI. — Insectes. Lépidoptères Noctuidae Plusiinae, par C. Dufay, 1970 ..... 200 F
XXXII. — Arachnides. Araignées Archaeidae, par R. Legendre, 1970 ..... 100 F
XXXIII. — Reptiles. Sauriens Chamaeleonidae, le genre *Chamaeleo*, par E.-R. Brygoo, 1971 ..... 250 F
XXXIV. — Insectes. Lépidoptères Lasiocampidae, par Y. de Lajonquière, 1972 250 F
XXXV. — Oiseaux, par Ph. Millon, J.-J. Petter et G. Randrianasolo, 1973 (*n'est plus vendu qu'avec la collection disponible*) ..... 450 F
Le fascicule de planches, seul, encore disponible ..... 250 F
36. — Mammifères. Carnivores, par R. Albignac, 1973 ..... 250 F
37. — Insectes. Coléoptères Carabidae Scaritinae, par P. Basilewsky, 1973 250 F
38. — Arachnides. Araignées Araneidae Gasteracanthinae, par M. Emerit, 1974 ..... 250 F
39. — Insectes. Lépidoptères Agaristidae, par S.G. Kiriakoff et P. Viette, 1974 200 F
40. — Insectes. Coléoptères Cerambycidae Parandrinae et Prioninae, par R.-M. Quentin et A. Villiers, 1975 ..... 250 F
41. — Insectes. Coléoptères Carabidae Scaritinae : II. Biologie par A. Peyrieras. — III. Supplément à la systématique, par P. Basilewsky, 1976 .... 250 F
42. — Arachnides. Acariens Astigmata Listrophoroidea, par A. Fain, 1976 . 150 F
43 (1). — Insectes. Lépidoptères Lymantriidae (1re partie), par P. Griveaud, 1977 ..... 250 F
43 (2). — — *Id.* (2e partie), 1977 ..... 250 F
44. — Mammifères. Lémuriens (Primates Prosimiens), par J.-J. Petter, R. Albignac et Y. Rumpler, 1977 (Prix Foulon de l'Académie des Sciences) ..... 500 F
45. — Reptiles. Sauriens Iguanidae, par Ch. P. Blanc, 1977 ..... 250 F
46. — Crustacés. Décapodes Aristeidae (Benthesicyminae, Aristeinae, Solenicerinae), par A. Crosnier, 1978 ..... 300 F
47. — Reptiles. Sauriens Chamaeleonidae, Genre *Brookesia* et complément pour le genre *Chamaeleo*, par E.-R. Brygoo, 1978 ..... 250 F
48. — Echinodermes. Ophiures, par G. Cherbonnier et A. Guille, 1978 (*stock détruit par l'éditeur*) ..... —
49. — Insectes. Hémiptères Reduviidae (2e partie), par A. Villiers, 1979 .. 250 F
50. — Insectes. Coléoptères Silphidae, Passalidae, Belohinidae et Ceratocanthidae, par R. Paulian et J.-P. Lumaret, 1979 ..... 150 F
51. — Insectes. Coléoptères Staphylinides Oxytelidae Osoriinae, par H. Coiffait, 1979 (*stock détruit par l'éditeur*) ..... —
52. — Insectes. Coléoptères Cerambycidae Disteniinae, par A. Villiers, 1980 ..... 200 F
53. — Insectes. Lépidoptères Limacodidae, par P. Viette, 1980 ..... 200 F
54. — Insectes. Coléoptères Colydiidae et Cerylonidae, par R. Dajoz, 1980 (*stock détruit par l'éditeur*) ..... —
55. — Insectes. Coléoptères Curculionidae Cycloterini, par R. Richard, 1981 (Prix M. et Th. Pic de la Société entomologique de France) ... 100 F
56. — Insectes. Coléoptères Trogidae et Hybosoridae, par R. Paulian, 1981 50 F
57. — Insectes. Coléoptères Cetoniidae Euchroeina : 1. Systématique, par R. Paulian et A. Descarpentries — II. Biologie et formes larvaires, par J.-P. Lumaret et A. Peyrieras, 1982 ..... 300 F
58. — Crustacés. Copépodes des eaux intérieures, par B. H. Dussart, 1982 200 F
59 (1). — Crustacés. Amphipodes Gammariens (1re partie), par M. Ledoyer, 1982 (*stock détruit par l'éditeur*) ..... —

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Source : MNHN, Paris

FASCICULES PUBLIÉS (suite)

59 (2). — — *Id.* (2e partie), 1986 ..... 350 F
60. — Insectes. Lépidoptères Epiplemidae, par J. Boudinot, 1982 ..... 100 F
61. — Insectes. Lépidoptères Sesiidae, par P. Viette, 1982 ..... 150 F
62. — Insectes. Coléoptères Curculionidae Stigmatrachelini, par R. Richard, 1983 ..... 250 F
63. — Insectes. Lépidoptères Psychidae Oiketicinae, par J. Bourgogne, 1984 ..... 100 F
64. — Insectes. Coléoptères Carabidae Platyninae, par P. Basilewsky, 1985 500 F
65. — Insectes. Coléoptères Dynastidae, par R.-P. Dechambre, 1986 (Prix Passet de la Société entomologique de France) ..... 350 F
66. — Insectes. Coléoptères Curculionidae Brachyderini, Genre *Dinosius*, par M. Ferragu, 1986 ..... 200 F
67. — Insectes. Coléoptères Staphylinidae Paederinae, I. Pinophilini, par J.-Cl. Lecoq, 1986 ..... 300 F
68. — Insectes. Diptères Culicidae Culicinae Ficalbiini, par A. Grjebine, 1986 450 F
69. — Insectes. Coléoptères Aulonocnemidae, par Y. Cambefort, 1987 ..... 250 F
70. — Echinodermes. Holothurides par G. Cherbonnier, 1988 ..... 300 F
71. — Insectes. Coléoptères Staphylinidae Euaesthetinae, par J. Orousset, 1988 (Prix M. et Th. Pic de la Société entomologique de France) ..... 350 F
72. — Insectes. Lépidoptères Crambidae Scopariinae, par P. Leraut, 1989 . 150 F
73 (1). — Insectes. Coléoptères Melolonthidae (1re partie), par M. Lacroix, 1989 (Prix M. et Th. Pic de la Société entomologique de France) ..... 300 F
74. — Insectes. Coléoptères Aphodiidae, par P. Bordat, R. Paulian & R. Pittino, 1990 ..... 350 F
75 (1). — Amphibiens (1re partie), par R.M.A. Blommers-Schlösser et Ch. P. Blanc, 1991 ..... 450 F
75 (2). — — *Id.* (2e partie), 1993 ..... 400 F
76. — Insectes. Coléoptères Nosodendridae, par S. Endrödy-Younga, 1991 . 100 F
77. — Insectes. Coléoptères Ptinidae, par X. Bellés, 1991 ..... 250 F
78. — Insectes. Hétéroptères Tingidae, par P. Duarte Rodriguez, 1992 ..... 200 F
79. — Insectes. Coléoptères Staphylinidae Paederinae, II. Paederini, par J.-Cl. Lecoq, 1993 ..... 200 F
80. — Gastéropodes terrestres Prosobranches, par † E. Fischer-Piette *et al.*, 1993 ..... 300 F

Suppl. 1.—Liste récapitulative des Lépidoptères Hétérocères de Madagascar, par P. Viette, 1990 ..... 300 F
Suppl. 2.—Principales localités où des Insectes ont été recueillis à Madagascar, par P. Viette, 1991 ..... 200 F

Imprimerie Némont s.a.
Rue de l'Europe, F-10200 Bar-sur-Aube

Dépôt légal 4e trimestre 1993
N° 1250

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris